Kirby Mixer Feeder
ツインバーティカル タイプ
取扱説明書　（2013年版）

TRUCK AND
TRAILER
MOUNTED

FEED
MIXER

Kirby Manufacturing
P.O. Box 989
Merced, California, 95341-0989
(209)-723-0778 Kirby Mfg.

㈱ ナスアグリサービス
東京都港区赤坂8-7-1
フリーダイヤル：0120-093-7432
Tel（03）3404-7431
Fax（03）3404-7432

目　次

セクション　　ページ

1.0 安全手順

機械の点検作業を行う時は、全ての電源を切りその状態を保つこと。
稼動中の機械への点検作業は決して行わないこと。

入電状態で点検する際には、厳重な注意が必要です。安全点検作業は、常に二人で行ってください。緊急事態が生じた際には直ちにスイッチを切れるように、必ず一人は電源スイッチに手の届く場所に配置してください。

機械が稼動中には、決してその場を離れないでください。

危険防止装備や安全装置、防具、用品は常備常設してください。

計量器の点検整備には特別な注意が必要となります。（セクション9参照）

注意：ミキサーユニットの点検・整備の前には、必ずトラクターのＰＴＯドライブラインを解除し、さらに鍵を抜いてください。

注意：ミキサーユニットの点検・整備の際は、必ずトラックのエンジンを止め、鍵を抜いてＴＰＯを解除してください。

安全作業：

このミキサーフィーダーの作動が許されるのは、有資格者または熟練者に限られています。また、運転者だけでなくミキサーフィーダーのまわりで作業する者にも、一般常識に基ずく判断力が求められます。さらに、全作業者は以下の知識と条件を満たすことが必要です。

1. 16歳以下の者には機械作業を禁じます。オーナーには、作業環境・状況に対しての監督責任があります。

2. 現在OSHA規則では、「雇用主は、現雇用者および雇用予定者に対して、全ての機器に関する安全運転・点検作業についての研修を作業開始時および毎年実施しなければならない。」と定めてしている。

3. 適応条件を満たしていない者は、作業エリアへの入出を禁ずる。

4. 取扱説明書を読みその内容を理解していない者、または、取扱説明書の内容説明を受けていない者は、作業資格者とは認めない。

取扱説明書および安全説明を
読まずにこの機器を使用することは
固く禁じます。

安全

安全に関する重要事項

取扱説明書では安全に関する情報として、以下の内容を含みます。
・使用する機械の持つ潜在的危険について
・機械の潜在的危険によって生じる傷害リスクについて
・傷害リスクを減らす方法について

重要：下記のマークは、特別な注意喚起を示しています。このマークの付いた事項は、人体への傷害危険に関する安全事項です。 警告文に従わなかった場合には、怪我や死亡につながる恐れがあります。

このマークは以下を示します
– 危険
– 警告
– 注意

注意喚起ラベル：

危険、警告、注意の注意喚起のマークは、以下のガイドラインで使われています。

危険：回避できない場合には、死亡または重篤な怪我を負う結果を生じることを示します。構造上カバーなどが取り付けられない機械部分など、非常な危険をともなう状況で用いられます。

警告：回避できない場合には、死亡または重症を負う結果を生じる危険性があることを示します。カバーが外され危険因子が露出した状況など、危険がともなう際の注意喚起として使われます。

注意：回避できない場合には、怪我を負う危険性があることを示します。安全上の注意が必要な状況に用いられます。

もし、取扱説明書に載っていない内容の質問や新たな取扱説明書が必要な場合には、代理店またはカービィー本社（Kirby Manufacturing, P.O. Box 989,Merced,ＣＡ ＵＳＡ）Phone number (209)-723-0778）までご連絡ください。

安全注意事項についての説明

Ａ．始動前に、ミキサー内が空であることを確認すること。

Ｂ．飼料を入れる前に、ミキサーを空の状態で稼動させて点検を行うこと。

Ｃ．投入量は、制限値を超過しないこと。
シングル・アクスル式ミキサー(800cu.ft)の最大積載量値：　7,257Kg
タンデム・アクスル式ミキサー(1000cu.ft以上)の最大積載量値：　13,607Kg
積載量は、容量ではなく重量である。

Ｄ．始動前に、全ての安全ガードが装着されているかを確認する。

Ｅ．機器を操作する際には、一般常識に基づいた判断・行動をすること。

「安全第一」優秀な作業者ほど注意深い。事故はいつも人為的ミスから生じる。

人身事故を防ぐための安全対策：

有資格者または熟練者以外の人は、機械に近寄らせない。

全ての安全ガードが装着されていない状態では絶対に機械を始動させない。

機械の稼動中には、決して掃除、調整、注油などを行わない。
（作業の際は、必ず電源を切って、鍵を抜いてから実施する。）

トラクターのエンジンを駆ける前に、ＰＴＯシールドが自由自在に可動することを必ず確認する。

機械の近くで作業する者は、余分な布地が付いているデザインの服やだぼだぼしている服は着用しない。

機器安全ガイドライン

「安全」は、新しい製品を設計開発する際に最も重視される点です。設計・製造にはできだけ多くの安全機能を搭載できるように創意工夫がされています。しかし、ちょっとした不注意が原因となる事故が毎年多く起きています。以下のセクションに事故防止のための安全手順と注意事項を示します。事故や傷害を防ぐために、以下の安全確認と注意事項をきちんと理解して、遵守してください。安全確保のため、必ず、定期点検・検査・監査を実施してください。

この取扱説明書では、より良い理解のために、安全ガードを取り外した状態での作業写真やイラストを掲示していますが、実際には、決してこのような状態で作業はしないでください。全ての安全ガードは常に設置した状態で作業を行ってください。修理作業など、安全ガードの取り外しが必要な場合には、機械を稼動させる前に行ってください。

写真、イラストでは、「危険」「警告」「注意」喚起ラベルや警告文が難読あるいは削除されている場合がありますが、ご了承ください。

薬の服用あるいはアルコール摂取の影響下での機械作業は硬く禁じます。

<u>全ての作業者</u>には、年に一度取扱説明書の安全手順を再読する義務があります。

この機器は、子供や作業に不慣れな者には大変危険です。作業者は、農業用重機の操作に精通し、この機器の取扱訓練を受けた者に限ります。取扱説明書を読んでいない者や安全手順・操作方法を熟知していない者には、決して触らせないこと。

傷害・死亡事故を防ぐため、ロール・オーバー・プロテクションシステム（ROPS：転倒防止システム）を搭載しているトラクターを使用してください。安全喚起マークや警告文のステッカーを剥がしたり、傷つけたり、塗料を塗ったりすることは禁じます。全ての安全マークに注意喚起し警告内容を遵守してください。

過酷な使用は厳禁！

可動力、耐久性を超えた使用は事故の元になります。
大丈夫だろうか？とおもったら、<u>決して稼動させないこと</u>！！

車両ライトとランプ

道路運送車両法によって規定されている保安基準にしたがってライト、ランプの装備をすること、また、高速道路走行や夜間、視界の良くない状況時のライト、ランプの点灯はオーナーおよびドライバーの義務となります。

全ての防御シールドの装着

ミキサーフィーダーは、必ず防御ガードを装着してから作動させる。

回転中のパーツはとても危険で怪我や死亡事故の原因になります。

ＰＴＯドライブラインは、調整・修理の際には必ず接続を外すこと。

DANGER

危険！
稼働中の部位には
全ての防御シールドカバーを
必ず装着させること

KM 01

危険：稼動中の部位には全ての防御シールドカバーを装着すること！

ミキサーフィーダーの安全操作

回転中のパーツは大変巻き込まれやすく、深刻な人身事故を引き起こします。

稼動中のミキサーフィーダーの中には決して入らないでください。

ミキサーフィーダーの操作は、必ず運転席で行うこと。

ミキサーフィーダーの制限量を決して超えないこと。（取扱説明書でローディング方法を確認してください）

道の悪いところを移動する際は、減速走行すること。

軟らかい路面、石や岩、溝あるいは穴のある場所での移動は避けてください。

坂道を下る際、決してギアをニュートラルにはしないように。

DANGER

危険！
回転中のオーガーは激しい渦巻き流動を起こしています。
稼動中は、
絶対に手を入れないこと！
不注意な行動は
怪我や死亡事故を生じます。

KM 03

危険：回転中のオーガーは非常に危険。稼動中は絶対に手を入れない！

ミキサーフィーダーへの乗車禁止

同乗者を乗せることは禁止です。

同乗者は障害物による接触やミキサー内への転落、転倒の危険があり人身事故の原因となります。

さらに、同乗者は運転者の視覚を遮るなど安全操作を妨げる原因となります。

警告：同乗者禁止！

回転ドライブラインの安全確保

回転中のドライブラインによる巻き込み事故は、重篤な人身傷害を生じます。

トラクターのメインシールドおよびドライブラインシールドは常に装着すること。常に、回転シールドがスムーズに回転できる状態を保持すること。

服は、巻き込み防止のため、出来るだけ体に密着しているものを着用してください。

ＰＴＯドライブラインの調整、接続、掃除の際は、必ずエンジンを止めＰＴＯドライブラインが停止していることを確認してください。

危険：回転ドライブシャフト
作業のときは電源をきること！

高圧液の回避・防御

高圧油液漏れは、皮膚損傷による深刻な怪我や死亡の危険があります。

事故を回避するため、油圧またはその他のラインを取り外す前に、必ず減圧を行ってください。加圧の際は、全ての接続部位をしっかり締めてください。

ダンボール紙などを用いて漏れている部分がないかを調べてください。その際、高圧油液による害から手や体を防護することを忘れないでください。

万が一事故が発生した場合には、速やかに医師の診察を受けてください。油液が付着した皮膚は２－３時間以内に外科的処置を受ける必要があります。さもなければ、損傷部位が壊疽（えそ）してしまう恐れがあります。また、医師が油圧損傷の処置に不慣れな場合には、必ず専門医への紹介を受け、専門医による治療を受けてください。

警告：油圧システムの点検・整備作業は有資格者に限り許可する。不正作業は重篤な人身事故や機械損傷の原因となり、保証は無効となります。

トレーラーミキサー車の安全注意事項

重要：スピードの出し過ぎは、ドライブコンポーネントの損傷を生じます。トラクターは奨励されているエンジン回転数制限(PTOrpm)を超えて走行しないようにしてください。

重要：フィードミキサーのドライブラインは、1000RPMあるいは540RPMです。
トラクターのＰＴＯは、フィードミキサーのドライブラインに合わせてください。

重要：ドライブラインの損傷を防ぐため、トラクターの牽引棒は奨励された方法で取り付けてください。トラクターの方向転換を行う際は、トラクターＰＴＯへの電源を切ってから操作してください。

クレビス（Ｕリング）が付いている場合には外してください。斜めの牽引棒を下げてください。牽引棒の長さを調節してください。

トレーラー連結器の調節

ミキサーはほぼ平行になるようにトラクターへ連結してください。

注意喚起ラベルのお手入れ

注意喚起ラベルや標識は常にきちんと読めるようにきれいに保っておくこと。

注意喚起ラベルや標識が剥がれたり破損した場合には、新しい物を貼り直すこと。

注意喚起ラベルや標識が貼られている部品を交換した場合は、ラベルや標識を元のように貼っておくこと。

注意喚起ラベルや標識は、販売店またはカービィー本社で入手できます。

注意喚起ラベルの種類

安全確認のための注意喚起ラベルが損傷した場合には、速やかに新しいものに換えてください。
ラベル購入の際には、ラベルの貼られていた機器部品のシリアル番号とモデル番号が必要です。

DANGER

危険：回転部位

点検整備、手入れ、目詰まりした機械を掃除する際は、ＰＴＯの電源を切ってから行うこと。

稼動中は近づかないこと。

不慣れな者、正式な訓練を受けていない者、自得による作業者による運転は大変危険である。

死亡や怪我の危険あり！

KM 09

イラストＡ
回転部位の危険
部品番号： **KM-09**

WARNING

警告：暴走の危険あり

深刻な怪我や死亡事故やを防ぐため

・下り坂を走る時は、事前にギアを低速に入れ換える。

・牽引車は常にギアを入力しておくこと。

・安全速度を決して超えないこと。

W-300

イラストＢ
暴走の警告
部品番号： **W-300**

WARNING

警告：死亡事故・深刻な怪我の危険あり
・使用の前に、必ず取扱説明書を読むこと。さらに毎年読み直し、安全手順事項を再確認すること。
・移動の際には誰も同乗させないこと。
・牽引ユニットはしっかり連結すること。最も高い強度で適切なサイズのヒッチ・ピンを使って連結すること。さらに鎖などを付けて連結強化すること。
・制限速度（時速30ｋｍ）を超えないこと。方向転換や整備されていない場所を移動するときには必ず減速すること。
・飲酒運転の禁止。始動前には、車両ライト、ハザードランプ、反射板の点検確認することが義務付けられている。
・点検修理の際は、必ず車を停止させ、サイドブレーキを掛け、車の鍵を外してから行うこと。
・タイヤやギアの点検修理作業の際は、必ずタイヤに車止めをすること。
・トルク（回転力率）の電圧は取扱説明書の奨励に従って維持すること。
・ブレーキは適切に整備すること。

W-100

イラストＣ
重篤な人身事故に対する警告
部品番号： **W-100**

WARNING

警告：圧搾の危険あり

深刻な怪我や死亡事故を防ぐため
・牽引車が連結されている時は、決して手や体を連結部に近づけないこと。
・牽引車と荷台の間には、決して入らないこと。

W-200

イラストＤ
圧搾の警告
部品番号： **W-200**

注意喚起ラベルの種類　（続き）

DANGER

危険

許可者以外は使用禁止

KM-02

イラストＥ
危険 許可者以外の使用禁止
部品番号： **KM-02**

WARNING

警告：点検･整備

油圧システムの点検･調整作業は、有資格者に限り許可する。不正作業は、重篤な人身事故や機械損傷の原因となり、保証は無効となる。

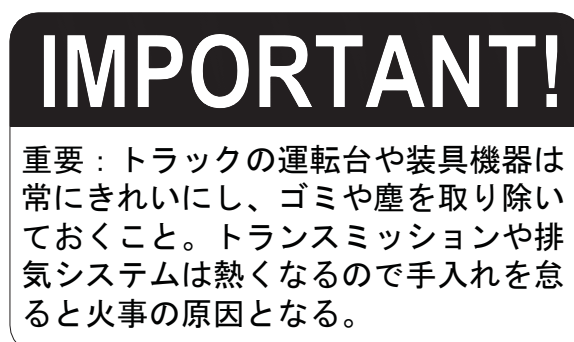
イラストＦ
点検・整備の警告
部品番号： **W-100**

IMPORTANT!

重要：オーガーボルトはしっかり締める！毎月点検を行い、ボルトの緩み、損傷、欠損の確認をする。
修理交換の際は、必ずカービィー純正オーガーボルトを使用すること。

イラストＧ
重要：オーガーボルトの点検整備
部品番号：　なし

IMPORTANT!

重要：トラックの運転台や装具機器は常にきれいにし、ゴミや塵を取り除いておくこと。トランスミッションや排気システムは熱くなるので手入れを怠ると火事の原因となる。

イラストＨ
重要：作業環境の安全事項
部品番号：　なし

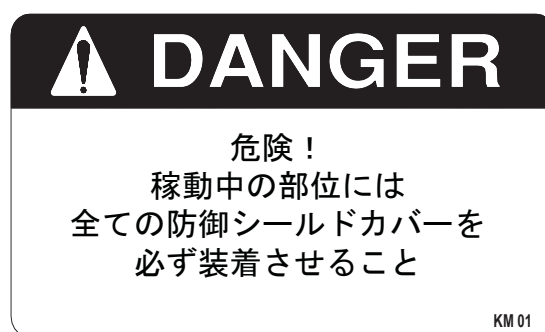
! BE CAREFUL

注意！
1．全てのシールドやカバーは装備しておく。
2．機械の調整、潤滑、掃除あるいは詰まりを取り除く作業などで運転席を離れる際には必ずエンジンを止める。但し、取扱説明書に特別な指示がある場合はその限りではない。（取扱説明書の指示に従うこと）
3．機械の点検整備の際は、全ての機械が完全に停止してから行う。
4．稼動中の機械や部品に、手や足や服が挟まれないようにする。
5．運転台や作業観察専用の場所が設置されていない場合には、機械へ近づくことを禁ずる。
6．作業者以外は作業場への立ち入り禁止。
7．法律で禁じられている場合を除き、高速道路で作業する場合には、必ず警告灯を点滅させる。
8．機械を始動、稼動する際には、その旨、必ず周りに告知してから行うこと。

KM 10

イラストＩ
要注意：全安全シールドの装着
部品番号： **KM-10**

DANGER

危険！
稼動中の部位には
全ての防御シールドカバーを
必ず装着させること

KM 01

イラストＪ
稼動中は危険
部品番号： **KM-01**

注意喚起ラベルの種類　（続き）

DANGER

危険！

回転ドライブシャフト

点検整備作業のときは
必ず電源を切ること！

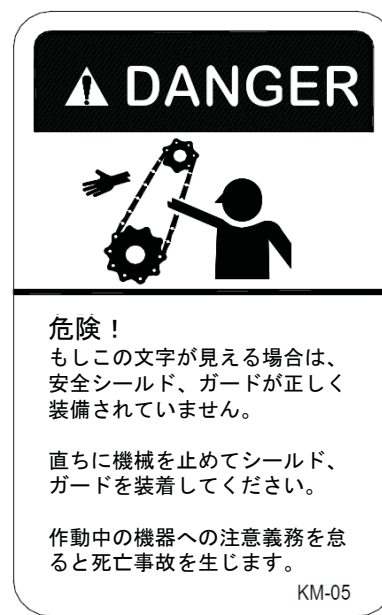
KM 07

イラストＫ
危険：ドライブシャフト
部品番号：**KM-07**

▲ DANGER

危険！
もしこの文字が見える場合は、
安全シールド、ガードが正しく
装備されていません。

直ちに機械を止めてシールド、
ガードを装着してください。

作動中の機器への注意義務を怠
ると死亡事故を生じます。

KM-05

イラストＬ
危険：この注意喚起文が読めたら
部品番号：**KM-05**

▲ DANGER

危険！

回転中のオーガーは激しい渦巻き
流動を起こしています。
稼動中は、
絶対に手を入れないこと！
不注意な行動は
怪我や死亡事故を生じます。

KM 03

イラストＫ
危険：オーガー回転中
部品番号：**KM-03**

 安全確認の注意喚起が、作業従事者にとっての責任義務となります。

この取扱説明書の説明や機能について分からない点や疑問点がある場合には、販売店または
カービィー社に連絡をしてください。

ご使用の前に

こちらの取扱説明書をよく読んで、しっかり理解してください。
注意：全ての作業員に対して機器の取扱トレーニングを行うことはオーナーの義務、責任となります。トレーニングなどの支援が必要な場合には、カービィー社へご連絡ください。

機械に挿まれ易い服装はしないでください。

常に作業安全靴を着用してください。

ホイールのラグボルト及びナットは指定のトルクにしっかりと締めてください。

農業用作業機器のタイヤはパンクし易いので、空気圧は適切な値に保つことが必要です。

機器を稼動させる前には、目視による点検（ベルトの緩み、劣化部品、溶接部分の亀裂損傷など）をして、もし必要な場合には必ず修理交換を実施してください。メンテナンスは、この取扱説明書の安全手順にしたがって実施してください。

ミキサーフィーダーの内部に、農具や工具が入っていないことを確認してください。作業エリアに子供や動物がいないかどうか、十分に安全を確認してから、作業を始めてください。機器を始動させるの前には、毎回必ずミキサーフィーダー内部に何もないことを確認してください。

ミキサーフィーダーは乾燥した場所や燃え易い物が近くにある場所で使用されること多いので、常に火事の危険性を伴います。防火や消火に対する意識を高くもって、消火器などの防火設備を日ごろから整えておくことが必要です。

うろ覚えの状態で慌ててミキサーフィーダーを使用しないようにしてください。十分な時間をかけて操作手順を学び、取り扱い方を完全に熟知してから操作してください。

操作の練習には十分時間を掛けて行ってください。使用を始める前に、全ての作業者が安全手順に従った操作方法を完全に習得することが必要です。

牽引ユニットはしっかり連結してください。最も高い強度で適切なサイズのヒッチ・ピンを使って連結し、さらに鎖などを付けて連結強化してください。

連結の際には、牽引車とヒッチあるいはトングの間には、誰も立ち入らせないでください。

⚠ 使用上の注意

人に注意！ 特に子供に注意!! 周りの安全をしっかり確認してから、牽引車のエンジンを掛ける、あるいは、移動をすること。騒がしい場所や物静かな運転台では、外の人の声が聞こえない場合があるので、細心の注意を払う必要があります。

同乗者は厳禁! 座席であろうが荷台であろうが場所に関わらず、決して誰も同乗させないこと。（但し、操作に必要と認められた場合にはその限りではない）

稼動中の部位には、手や服が触れないように注意してください。

ミキサーフィーダーの稼動中には、掃除、潤滑、調整、整備は絶対にしないでください。

作業エリアの環境安全を確認すること。穴、石や岩、危険な物はないですか。作業前の安全確認を習慣にしてください。

急勾配の場所での使用禁止！　横転する危険があります。

中程度の坂道の上り下りは使用可ですが、坂の横断は禁じます。急発進、急ブレーキは絶対に避けてください。

牧草地や農地など広い場所では、出来る限り平らな場所を移動してください。路肩や溝の近く、あるいは急勾配の丘の斜面での移動は絶対に避けてください。

斜面での使用には十分注意を払ってください。

乾草、繊維、飼料など可燃性の物が蓄積しないように、定期的に機器を掃除してください。

安全な速度で運転してください。

運転、使用時には頭上注意！
電線、ひも、建造物などへの接触は、重篤な人身事故の原因となります。

軟らかい路面や整備不十分な路面（石、穴など）は避けてください。機器に損傷を生じる危険があります。方向転換をするときは、十分な広さのある場所で行ってください。

機器を持ち上げて作業をする際には、しっかりと固定した状態で行ってください。
安全に固定されていない機器の下を歩いたり作業したりは禁物です。

直接の作業従事者以外（見物人、ペット、家畜など）の作業場への立ち入りを禁ず。

牽引車は、必ず、運転席から操作してください。
エンジンが掛かった状態での機器の横には、絶対に、立たないでください。
誰かが機器の横にいるときには、絶対に、エンジンをかけたり稼動したりはしないでください。

使用上の注意（続き）

絶対に、稼動中のミキサーフィーダーからは離れないでください！

事故防止のため、作業の前にはミキサーフィーダーの金属、機器類の点検は怠らないこと。問題を見つけたら直ちに取扱説明書の指示に従って修理整備を行ってください。

使用後について

作業終了時や牽引の連結解除の際は、先ずトラックあるいはトラクターを停止させて、全てのブレーキを掛け、ＰＴＯおよび全てのパワードライブを停止させ、エンジンを切って、さらに鍵を抜いてください。

連結ユニットは特定の場所（生活エリアから離れた場所）に保管・管理すること。

家畜の居る場所には、長期間駐車させないでください。

機器の損傷や家畜への傷害を防ぐため、家畜が近づける場所や居る場所に長期間駐車することは絶対にしないでください。

機器や連結ユニットあるいはその保管場所で、子供が遊ばないようにしてください。

機器は、地盤の固い平らな場所に安全に駐車すること。

必ず車止めを使用してください。

自動車専用道路、公道での運転

安全運転のための注意事項：

常に全てのブレーキは同時に掛けること。個々のブレーキを別々に掛けてしまうと、牽引ユニット部の転倒や制御不能の危険を生じます。

常に安全な速度で走行すること。
いつでも安全に緊急停止が出来るように、常に最低速度で運転してください。

転倒しないよう、方向を変えるときには十分に減速してください。

険しい上り坂への急な侵入は避けること。

下り坂では、エンジンブレーキを十分に利用できるように常に低速ギアを使用するようにしてください。惰性運転、惰力走行は禁止。

自動車専用道路、公道での運転（続き）

道路交通法にしたがい安全走行を厳守すること。特に、農耕用特殊車両に関する交通法規は必ず確認し、遵守してください。

昼間や夜間の高速道路の走行には、適切なライト、旗あるいは警告用品などを使用して運転者や他車への安全を確保してください。

自動車専用道路を走行する際の警告灯や用具の使用に関しては、農業用特殊車両に関する道路交通法規にしたがい実施すること。わからない点がある場合には、所轄の警察署で確認してください。

トラクターやミキサーフィーダーを走行する際には、法定速度を確認してから走行してください。また、特殊車両ナンバープレート、特殊車両通行許可書などの取得や反射板の表示など、義務付けされたものは必ず装備してください。

走行の際は、混雑した道路を避けて運転してください。

他の車両とすれ違う際は、率先して道をゆずり安全運転を心がけましょう。

橋を渡る際には、橋耐重量値を確認すること。機器総重量値が橋耐重量値を超える場合は、絶対に走行してはいけません。

走行中は、頭上や周りの建造物に注意してください。

ミキサーフィーダーは、常に、周りの安全を確認できる見渡しの良い状態で使用してください。

ミキサーフィーダーの走行、停車は、まわりに十分なスペースを確保しながら行ってください。

点検整備について

オーナーには、点検整備の義務責任があります。
整備不良はトラブルを引き起こします。

換気には十分気をつけてください。閉きった場所でのエンジンの点検作業は、決して行わないでください。排ガスによる一酸化炭素中毒、窒息の危険があります。

ミキサーフィーダーの点検作業の前には、必ず、牽引車両を止め、全てのブレーキを掛け、ＰＴＯおよび全パワードライブを停止し、エンジンを止め、さらに鍵を抜いてください。

点検作業の際には、付属部位など全てのパーツの稼動が完全に停止していることを確認してから行ってください。

点検作業について（続き）

必ず安全用具、車止めやブロックなどを使用すること。持ち上げた機械を保持する道具としては、ジャッキは絶対に使用しないでください。

点検作業には適切な道具と設備が必要です。常備しておくことが必要です。

整備・調節には細心の注意を払って実施してください。

絶対に、油圧漏れをしている場所へ手を近づけないこと。必ずダンボールや板などを利用してください。噴出した油液は、重篤な皮膚障害を起こす危険があります。

油圧ラインを外す際には、油圧システムを停止させ、完全に減圧させてから行うこと。

皮膚に擦り傷きり傷がある場合には、油液によって感染を起こす場合があります。漏れ出た油液が皮膚についた場合には直ちに医師による治療を受けてください。壊疽（えそ）を生じる恐れがあります。治療の遅れは、重篤な人身傷害につながります。

点検作業の前には全ての蓋やガードを外し、作業の後には全てを元のように装着してください。

点検作業後には、全ての工具、道具類を片付けること。

油やオイルが作業台や床や階段などに着かないようにしてください。

特別な指示がない限り、絶対に、ヘックスボルトを５以下には換えないでください。

部品の修理交換の際には、必ず、カービィー社の純正部品・製品を使用してください。

カービィー社の純正部品・製品を使用せずに修理交換がされた場合には、弊社は一切の責任を負いかねます。また、製品保証は無効となります。

製造時の状態と異なるなる修理、改造が行われた場合には、弊社は、人身傷害および製品保証に対しての賠償責任は一切致しません。

ミキサーフィーダーの点検修理作業の際には、必ず、消火器と救急治療用品を手の届く所に用意しておくようにしてください。

2.0 ミキサーとトラクター

2.1 ミキサーチェンバー、トラックフレーム、車軸、ディスチャージドア、ディスチャージシュートおよびその周囲の金属や溶接部位に亀裂がないかどうか点検してください。亀裂部位には溶接修理が必要です。

2.2 トラクターのヒッチを点検してください。

(I) 溶接部位に亀裂がある場合には、溶接修理が必要です。
(II) 損傷・屈折・老朽化している場合には、修理・交換が必要です。

2.3 全てのボルトは欠損なく装着されているか、全てのセットスクリューはきちんと止まっているかを点検してください。必要な場合は、修理交換あるいは止めなおしてください。

2.4 油圧オイルは漏れていませんか。少しでも漏れている場合は、修理が必要です。

2.5 トラクター搭載式の場合、トラクターのタイヤを点検してください。

(I) 亀裂や穴はありませんか。
(II) 圧量計を使用してタイヤの空気圧を測ってください。
(圧力はタイヤの横に示されている最大値まで補充してください)

2.6 ホイールハブとベアリングを点検してください。

(I) オイルシールに漏れがある場合には、交換してください。
(II) ホイールのベアリングがしっかり締まっていない場合は、締めなおしてください。
(III) オイル容器内の量を確認して、オイルがフィルターホールの底の高さまで足りていない場合には、適切なオイルを補充してください。

3.0 オーガー、シャフト、ブレーキ

注意！以下の点検作業は、絶対にミキサー稼動中には行わないこと。

3.1　ミキサーチェンバー内のオーガーフライト（翼パネル）を点検してください。

(I)　湾曲、変形、あるいは摩耗（厚みが新品の75%以下）はありませんか。
(II)　必要に応じてフライトの交換をしてください。
(III)　刃に磨耗、摩損が認められた場合は、すぐに交換してください。

3.2　ミキサーチェンバーの本体、側部、後部を点検してください。

(I)　側面壁、後部壁が外側に膨張したり隆起していませんか。もしこのような外観の歪みが認められた場合は、原料の入れすぎ（過剰投入）あるいは異物の混入の可能性があります。
(II)　過度の摩耗の兆しを見逃さないように。

3.3　トラクター、ミキサーでドライブラインのベントシャフトを点検してください。

(I)　全てのシールドがきちんと装着されていることを確認してください。

4.0 スプロケット、チェーン（クロスフィード）

4.1　チェーンが正しく装着されているかを点検してください。スプロケットの周りを巻いているチェーンにギクシャクした動き（ジャーキング運動）がある場合には以下の処置を行ってください。但し、ミキサー稼動中の点検には十分な注意が必要です。

(I)　スプロケット、チェーンのアライメントを点検、調整してください。
(II)　チェーンの摩耗あるいは緩みが見られる場合は、交換してください。
(III)　チェーンの遊びが大きすぎる場合は、調整してください。
(IV)　シャフトが曲がってる場合は、新品と交換してください。

4.2　スプロケットの刃を点検してください。

(I)　刃の側面が摩耗している場合は、アライメントが合っていないので調整してください。
(II)　刃の山が鋭くなっている場合は、チェーンが緩んでいるかあるいは摩耗が生じているのでスプロケットを調整してください。
(III)　刃の基部が削れている場合は、チェーンに過度な負荷がかかっていますのでスプロケットを調整してください。

4.3　スプロケットにおいて以下の点検、整備してください。

(I)　メインキーに損傷がある場合には、交換をしてください。
(II)　メインのセットスクリューが緩んでいたり外れている場合は、締めなおすか交換してください。
(III)　スプロケットがシャフト上で動いていたり、あるいは、動いた形跡がある場合には、締めなおすか交換をしてください。
(IV)　アライメント：　ストレートバーを使用して、スプロケットの両面がバーの端に完全に密着していることを確認してください。

5.0 ギアボックス

5.1　メインプラネタリー（遊星）ドライブ

(I)　透明なチューブを使用して容器内のオイル量を点検してください。
(II) オイルの量が多すぎて容器から漏れていないかを確認してください。

5.2　トレーラー搭載型ミキサーで、L型およびT型、両方のギアボックスのオイル漏れを点検してください。T型ギアボックスは、遊星ギアボックスの真下に位置しています。

(I)　シャフトのシールを確認し、オイル漏れがある場合は交換してください。
(II) オイルの量を点検するには、ギアボックス横にある注ぎ口の蓋を外して、オイルが注ぎ口の底ギリギリまで入っているかを確かめてください。
(III)各ギアボックスに続くドライブラインで全てのスクリューの緩みを点検し、緩んでいる場合には固く締めなおしてください。
(IV) ドライブラインにあるインプット、アウトプットの両方のシャフトを点検し、必要な場合には交換してください。
　(A)　U-ジョイントを点検し、摩耗、損傷、緩みがあれば交換すること。
(V)　インプットおよびアウトプットシャフトで、ベアリングの"zerk(ザーク)"グリースフィッティングを点検、整備してください。L型ギアボックスには２個、またT型ギアボックスには３個のベアリングが付いています。

5.3　２段変速ギアボックス

(I)　漏れがないかシャフトシールを点検し、漏れがあればシールを交換してください。
(II) ギアボックスをブラスケットに固定しているボルトに緩みや欠損がないかを確認してください。
(III)他のコンポーネント、特にU-ジョイントやシェアハブなどへのアライメントを点検、整備してください。
(IV) インプットシャフトを点検して、動くようであればベアリングが摩耗しているので交換してください。
(V)　アウトプットシャフトを点検して、動くようであればアライメントを調整し、全てのスクリューをしっかり締めなおしてください。
(VI) オイルの量は、２段変速ギアボックス横のフィルタープラグのギリギリまで満たされるように、一旦溢れるまで注ぎ入れてください。
(VII)ギアボックスの固定ボルトが全て固く締まっているかを確認してください。

シフトレバーおよびケーブルを点検してください。高速ギアのときでも低速ギアのときでも常に最適な稼動が約束されるようにケーブルを調整してください。

5.4　定期点検として、この取扱説明書のセクション８「潤滑管理とメンテナンス」を参照して実施してください。

6.0 ドライブライン、パワーテイクオフ（PTO）

6.1 トラクターPTOドライブライン

(I) ロッキングデバイスのシールドは常に完全な状態であることが必要です。
(II) シールドは常に自在にスライドできる状態でなければなりません。
(III) シールドに損傷がないかを点検してください。
(IV) ドライブラインのシャフトは常に自在にスライドできる状態であることが必要です。さもなければ、計量システムの誤作動を生じます。全てのシャフトスプラインには潤滑油を差すようにしてください。
(V) U-ジョイントクロスとヨークはベアリングカップに密着している必要があるので、たっぷりグリースを塗って"zerk(ザーク)"フィッティングを実施してください。

6.2 トラック搭載型ミキサーのPTOドライブライン

(I) PTOシャフトシールの周りにオイル漏れが認められた場合は、シールを交換してください。
(II) PTOとトランスミッションあるいはエンジンのクランクシャフトを固定する全てのボルトに緩みや欠損がないかを点検してください。
(III) U-ジョイント、ベアリング、ヨークおよび各種ボルト類を点検してください。
(IV) ドライブラインのUジョイント部位の潤滑は、取扱説明書の「潤滑注油、メンテナンス」にしたがって実施してください。

6.3 牽引式ミキサーのドライブライン

(I) ピローブロックベアリングおよびドライブラインのヨークのセットスクリューやロックカラーに緩みや欠損がないかを点検し、そのような場合には整備、交換を行ってください。
(II) ピローブロックベアリングのボルトの緩み欠損がある場合は、整備、交換をしてください。
(III) 稼動中のドライブラインを点検してください。危険：稼動部位には絶対に近づきすぎないこと。だぶだぶした服は着用しないこと！
(IV) バイブレーションの仕方、ベアリングの摩耗状態、U-ジョイント結合状態、シャフトの湾曲かげんを点検して、老朽化、摩耗、損傷しているパーツは交換してください。
(V) ベアリングとライナーの動きを点検してください。シャフトの塗料が剥がれている箇所が認められる場合には、ベアリングのロッキングカラーの側面にシャフトが当たっていますので、アライメントを調整して緩んだロッキングボルトを固く締め直してください。
(VI) セットスクリューの緩みやPTOシャフトがスリーブ内へ滑り込んでいないかを点検してください。このような状態は、ベアリングにスラスト荷重をかける結果になります。
(VII) ベントシフトを点検してください。注油スケジュールにしたがって交換、差し油をしてください。

7.0 油圧システム

クイックレファレンス（簡易マニュアル）

この度は、カービィー油圧式ミキサーをお買上いただきありがとうございます。適切なお手入れと整備は油圧システムの寿命を長くさせます。

使用されているシステムでは、サウアー サンドストラッド・90シリーズのアクスルピストンポンプを２基、パーカー/VOAC ・V14シリーズの可変容量型油圧モーターを２基、さらにフェアフィールドの遊星ギアを２基を搭載しています。

油圧システムの効率を保つため、注油には常に新しく清潔なオイルを使用してください。また、全ての油圧オイルは必ず 10マイクロフィルターを使用してろ過しながら注油をしてください。いずれかのラインが損傷した場合には、交換が必要です。その際には、油圧システムにゴミなどが一切入り込まないように厳重な注意をしてください。開いているラインには全て蓋をしてください。フィルターのインジケータは定期的に確認し、フィルター交換はインジケーターあるいはフィルターの耐久時間にしたがって適切に実施してください。フィルター交換の際には、必ずキャニスターの O-リングも同時に交換をしてください。

フィルター交換の際には、カービィー純正のフィルターを使用することをお勧めします。フィルターは、最低でも10-マイクロフィルターのものが必要です。オイルは、ペンゾイル社のAW68指定となります。

定期的な適切なメンテナンスとフィルター交換は非常に大切です。製品保証は、定期的なメンテナンスが実施されている場合に限り有効となります。オイルおよびフィルター交換が適切な時期に行われていない場合には、保証は無効となります。常にオイルフィルターを清潔に保ち、またフィルター交換の際には異物の混入を防ぐことがオイルの汚れを防ぎます。

全ての油圧フィルターと遊星ギアは、初動から50時間使用したところで一回目の交換を実施してください。二回目以降の交換は、500時間ごとに行ってください。いつ頃フィルター交換が必要になるかは、油圧液容器の上にある容器フィルターゲージが参考になります。
〔注意〕：オイル容器には４個のフィルター（Wetウェット２個、Dryドライ２個）が付いています。ゲージの針が黄色ゾーンに位置している場合は、容器フィルターの交換が必要です。ゲージの針が黄色ゾーンを示していたら、24時間以内にフィルターを交換してください。さらに、油圧ポンプにはフィルターが２個付いています。フィルターの上にはインジケーター（内側が緑色）が付いていて内側にガラスバブル（玉）が見えます。このインジケーターの内側が赤色に変ったら直ちにフィルター（２個とも）を交換してください。

遊星ギアの一回目のオイル交換は、初動から50時間使用したところで実施してください。二回目以降のオイル交換は、1000時間ごとに行ってください。

遊星ギアボックスのオイル交換の手順

1. 先ず最初にユニットを稼動させてオイルを温めてください。
2. 次に、遊星ギアのオイルを排出します。遊星ギアボックスの下にバケツを置き、ギアボックスの下部ホースを外して使用済みオイルを排出します。（このホースはギアオイル容器の下へ繋がっています。）外した下部ホースの中に溜まっているオイルもバケツに捨ててください。
3. ギアボックスの上部ホースを外してください。上部ホースとは、遊星ギアボックスの横から出ているホースです。エアーホースを上部ホースの端に付けてください。エアーコンプレッサーを使ってやさしく（20psi.以下の圧力で）ギアボックスの底からオイルを抜いてください。[注意]：過度な気圧が掛かるとギアボックスの上部アウトプットシールが損傷することがあります。
4. 新しいオイルを注入するには、先ず、下部ホースをギアボックス底に接続してください。
5. 次に、（温めた）オイルを容器キャップ口から注入してください。この時、オイルは上部ホースの端から溢れ出るまで注油してください。
6. 上部ホースにプラグを再び付けて、必要ならば、メモリのラインに達するまでオイルを入れてください。量を確認しながら注油してください。

推奨されるオイルは、ペンズオイルの PENNZOIL MULTI-PURPOSE GEARLUBE 4140, GRADE SAE-85W-140 “EP”（Extreme Pressure）です。（他のオイルは以下のリストを参照してください）

「延長保証」オプションをご購入の際には、オイルのサンプル・キットを差し上げています。オイル点検の際にご使用ください。指示に従って定期的にオイルを点検することはとても重要です。一度でも点検を怠ると保証は無効となります。

オイルの点検用サンプルをお送りいただけますと、分析の結果をオーナーにお送りいたします。この定期点検のオイル分析情報は油圧システムの状態とメンテナンスにとって、とても貴重な情報となります。取扱説明書の指示に従ってオイルの状態をきれいに保つことは、オーナーの責任となります。オイルサンプルの提出と同時にフィルターの交換が必要です。最初のオイルフィルターの交換の時期は、実稼動50時間後です。

オイルの分析結果が届いたら内容を確認し、オイルの質が適正基準に合っているか、基準を超えている項目が無いかを必ず確かめてください。油圧オイルの「クリーン・コード」基準をここに示します。油圧オイルは18/16/13レンジに該当していなければなりません。この基準値以下の場合は「良」となります。基準値を超えている場合は、オイル汚れが原因で油圧システムの寿命が短くなる恐れがあります。直ちに油圧フィルターとオイルを交換し、50時間の実使用後に再度オイル検査を受けてください。

ISO コード

18/16/13＝粒子の個数

粒子 ≥2 ミクロン

粒子 ≥5 ミクロン

粒子 ≥15ミクロン

「延長保証」をご購入の方は、オイル点検用のサンプル容器セットが付いてきます。オイルを採取して分析検査を受けるのはお客様の責任となります。送料はお客様のご負担となります。

事前に、次回交換用のオイルフィルターを購入しておくことを強くお勧めします。内部タンク用(#7954) を2個、チャージポンプ用 (#7956) を2個、小型ブリーザーフィルター (#7953B) が2個必要です。 (ブリーザーフィルターは油圧オイル容器の上にあるフィルターキャップの横にあります。)オイルフィルター交換の際には、絶対に紙製フィルターは使用しないでください。
カービィー社では、高機能かつ高性能な**MicroglassIII**タイプをご用意しています。

オイル温度、冷却システム、オイル残量センサー、自動停止システム

この機種には、油圧オイル温度リーダー(読み上げオプション) と油圧冷却システムが搭載されています。

通常作動中の油圧システムの温度は外気温や使用頻度によって変わってきますが、一般には65.5～82.2℃の範囲です。

自動停止システムは87.8℃で作動します。油圧オイルの温度が87.8℃に達すると、油圧システムは自動的に停止します。

オイルが高温になり油圧システムが自動停止しても、トラック搭載型モデルではそのままトラックを運転することが可能です。しかし、油圧システムはオイルが冷えるまで作動しません。もし、自動停止機能に問題が生じ、その原因がわからない場合には弊社(米国-209-723-0778) までご連絡ください。

また、この機種にはファン付き油圧オイル冷却システムが搭載されています。冷却システムはオイルが48.9℃に達すると作動します。冷却システムのラジエーターは毎日掃除してください。[注意]: エアーコンプレッサーを使ってラジエーターの掃除をする場合は、冷却ファンの翼を損傷しないように十分注意してください。油圧オイルが48.9℃を超えた状態での冷却ファンの動きを定期的に点検してください。

さらにこの機種には、油圧オイル容器にオイル残量センサーが付いています。何らかの理由で油圧システム内のオイルが減ってしまった場合には、油圧システムは自動的に停止します。油圧システムが自動停止した場合、フロントポンプ付きトラック搭載型の機種では絶対にトラックのエンジンをスタートさせないでください。

油圧システムが自動停止したトラックのエンジンを掛けると、トラックのエンジンに深刻な損傷を与えます。

オイル残量の減少による自動停止が作動した場合には、その原因を明らかにするためにシステムの点検が必要です。万が一、自動停止システムが搭載されていない機種で異常なオイル減少が生じた場合には、直ちにトラックのエンジンを停止してください。直ちにエンジンを停止しないと、油圧システムに深刻な損傷を与えることになります。

一般的なチェックリスト

7.1　全ての取付具、パイプ、チューブ、ホースを点検し、漏れがある場合は修理してください。

7.2　メインタンクのオイル量を点検してください。オイルゲージは95ℓまで測れます。

7.3　トラクター使用でのミキサー稼動には、毎分53ℓ@2200P.S.I.の最大ポンプ容量が必要です。また、稼動に必要な最小ポンプ容量は、毎分46ℓ@2200P.S.Iです。

7.4　マニホールドのブロックは、毎分53ℓ@3000P.S.Iです。超過は絶対に厳禁です！

7.5　マニホールドのリリーフバルブは、最大の安全を考慮し@2200P.S.Iに初期設定されています。

7.6　マニホールドのニードルバルブはドアが開く速度をコントロールします。適宜調節してください。

7.7　ディスチャージ・コンベヤーのモーターは、最大毎分57ℓ@1700P.S.Iです。

7.8　ディスチャージ・コンベヤーを通常の速さで稼動させる場合、最少で毎分46ℓ、最大で毎分53ℓのモーターオイルが必要です。コンベヤーの速さはミキサーの横に付いているクロスフィードコントロール・バルブで調節できます。

7.9　ディスチャージ・コンベヤーのモーターのオイル圧（PSI）が足りないと失速します。誤まった調整、設定はポンプやモーターを摩耗します。

7.10 ポンプからのモーターオイルの流れが悪くなるとディスチャージ・コンベヤーの速度が遅くなることがあります。トラクターの油圧ホースやシステムに問題がありオイルの流れが阻害されているか、またはポンプの老朽化が疑われます。

7.11 コンベヤーのモーターおよび油圧ドアを作動するために、ミキサーには12ボルトのソレノイドバルブ（電磁弁）が付いています。ソレノイドの両端の穴に1/8″(3.18㎜)のシャフトを挿入することで手動で調整することができます。12ボルトの電力供給やスイッチに支障が生じた場合や、ディスチャージ作業中に生じた何がしかの問題によってソレノイドが正常に作動しない場合には、この方法を用い手動で調整してください。

7.12 点検・修理の際は、この取扱説明書のセクション８「潤滑注油、メンテナンス」を参照して実施してください。

8.0 潤滑管理とメンテナンス

8.1 主なオーガーベアリング

(I) オーガーの下に位置する各遊星ギアにはトップベアリングが1個づつ付いていますので潤滑してください。ミキサー横にあるグリースバンクザークからこれらのベアリングを潤滑してください。これらのベアリング潤滑は140時間ごとに実施してください。

(II) 全てのグリースラインやザークフィティングにおいて潤滑が十分であるか、調子よく作動しているか、塞っていないか、欠損やよじれが無いかを点検してください。

(III) ベアリングにはハンドポンプ式の標準グリースを使用し、使用量はベアリング1個に対してポンプグリースを1回押しが適量です。全ての機械やベアリングが常に適切な潤滑状態で作動できるように維持してください。

［注意］過剰なグリースは禁止。作業は絶対に一人で行わない。十分に 危険予防を実施すること。

1. 作動中の部位は危険！
2. ブカブカした服やヒラヒラした服は着ない！
3. PTOは危険！

8.2 トレーラー搭載型ミキサーのL型およびT型遊星ギア

(I) 2個のザークフィティングが付いています。

(II) 新型モデルではグリースポートはミキサーの横にあります。

(III) 140時間ごとに潤滑してください。

(IV) ベアリングにはハンドポンプ式の標準グリースを使用し、ベアリング1個に対してポンプグリースを1回押し（分量）が適量です。

8.3 ディスチャージコンベアーのベアリング

(I) クロスフィード・コンベアーのディスチャージ端に、フランジベアリングが2個ついています。

(II) 反対側のディスチャージに、テイクアップベアリングが2個ついています。

(III) どちらともザークフィッティングなので1週間に一度の潤滑が必要です。

(IV) 全てのグリースラインやザークフィティングの潤滑が十分であるか、調子よく作動しているか、塞っていないか、欠損やよじれが無いかを点検してください。

(V) ベアリングにはハンドポンプ式の標準グリースを使用し、使用分量はベアリング1個に対してポンプグリースを3～4回押しが適量です。全ての機械やベアリングが常に適正な潤滑状態を保ち動作するようにしてください。グリースの付け過ぎはベアリングシールの破裂を起こします。

［注意］過剰なグリースは禁止。作業は絶対に一人で行わない。十分に 危険予防を実施すること。

1. 作動中の部位は危険！
2. ブカブカした服やヒラヒラした服は着ない！
3. PTOは危険！

8.4 パワーテイクオフ、U-ジョイントとスリップスリーブ

(I) 安全防止の徹底：以下の場合には絶対に点検修理作業を行わないでください！

(a) トラクター稼動中
(b) PTO稼動中あるいは流電中
(c) PTO、U-ジョイントとヨークの潤滑作業の際は、トラックあるいはトラクターのエンジンを切って、必ずイグニッションキーを抜いてください。

(II) U-ジョイント（クロス＆ヨーク）はベアリングカップに密着させてください。

(III) ベアリングはザークフィティングです。ハンドポンプ式の標準グリースを使用し、4個全てのU-ジョイントベアリングカップからグリースが溢れ出てくるまで潤滑してください。

8.5 全ての安全シールドを点検し、あるべき場所に正常な状態で付いているかを確認してください。

潤滑管理・メンテナンス スケジュール

以下のガイドライン表に従って基本定期点検、潤滑注油メンテナンスを実施してください。
但し、この取扱説明書で特別な指示がされている場合には、その指示に従ってください。

予防保全 点検整備	最初の 50 時間	その後 140 時間毎	その後 200 時間毎	その後 500 時間毎	その後 1000 時間毎	その後 3 ヶ月毎	その後 6 ヶ月毎	その後 12 ヶ月毎
全てのギアボックス オイル交換	X				X(2)		X(2)	
ギアボックスオイルの サンプル採取（1）	X				X(2)		X(2)	
油圧オイル交換 サンプル郵送提出								X
油圧オイルの分析用 サンプル採取（1）	X			X(3)		X(3)		
遊星ベアリング トップ・グリース		X						
油圧オイル フィルター交換	X			X(3)		X(3)		
全ミキサーベアリング グリース			X					
PTO、ドライブ ライン＆ スリップスリーブ グリース			X					
ミキサー 総点検			X					
ホイールベエアリング リパック								X

注意：　詳しい予防整備スケジュールは、この章の最後にある「メンテナンス
スケジュール」チェックリスト（点検実施記録用紙）を参照ください。

(1)　「延長保証」オプションプランをご購入の方は、この取扱説明書の「保証書」規約欄の記述にしたがって分析検査用のサンプルオイルを採取することが義務付けられています。義務を怠ると保証が無効となります。「延長保証」をご購入でない場合も、機器の適切なメインテナンスのため、記述に従い定期的にオイル検点・検査は実施することを強くお勧めします。
(2)　1000時間あるいは6ヶ月のどちらか先に到達した時期に実施してください。
(3)　500時間あるいは3ヶ月のどちらか先に到達した時期に実施してください。

潤滑油の種類

コンポーネント	潤滑オイル 名称	潤滑オイル 種類	潤滑オイル グレード
遊星ギアボックス オイル （重要!!）	下記 A：１、２、３ 参照	下記 A：１、２、３ 参照	下記 A：１、２、３ 参照
遊星ギアボックス トップベアリング グリース	下記 B: 参照	下記 B: 参照	下記 B: 参照
L型　および　T型 ギアボックス グリース （トラクター牽引型のみ）	下記 A：１、２、３ 参照	下記 A：１、２、３ 参照	下記 A：１、２、３ 参照
ベアリングおよび ドライブラインヨーク グリース	**PENNZOIL**	**AW**	**NLGI #2**
2段変速スピード ギアボックス　オイル	下記 A：１、２、３ 参照	下記 A：１、２、３ 参照	下記 A：１、２、３ 参照
油圧システム オイル （トラック搭載型のみ）	**PENNZOIL**	**AW**	**68**
油圧モーター スプライン （トラック搭載型のみ）	下記 A：１、２、３ 参照	下記 A：１、２、３ 参照	下記 A：１、２、３ 参照

A.　遊星ギアボックス用オイルの種類
（これらは、L型、T型、および2段変速ギアボックスで使用します）

1.) Mobil ....Mobilube SHC 75W-90
2.) Chevron.....Chevron RPM Synthetic Gear Lubricant SAE 75W-90
3.) Texaco......Texaco Syn-Star GL 75W-90
4.) Texaco …Texaco multigear EP SAE 85W-140
＊重要！！全てのギアオイルは極圧添加剤（EP)配合タイプを選ぶ必要があります。

B.　遊星ギアボックスのトップベアリング用オイルの種類
＊＊NLGIグレード２EP配合オイル

C.　カップリング・グリース
Texaco Coupling grease, CPS number 221912
オス・メスのスプラインシャフトとカップリングのとき、スライン素材のフレッチングを減少させるために使用します。
グリース塗る場所：
- PTOスプラインの接続部
- 油圧モータースプラインと遊星ギアのインプットスプライン
- L型＆T型ギアボックスと遊星ギアボックスとの間

オイル交換とサンプル採取の手順

以下は、ミキサーのギアボックスおよび油圧回路（トラック搭載型用）のオイル交換とオイルサンプル採取の手順です。
注意：オイル交換およびサンプル採取する際には、必ず一旦機器を稼動させて、稼動したらすぐにオイルの交換、採取作業を実施してください。これはオイルを温めることでオイルの排出（流れ）をより円滑にするためです。さらに、オイル中の様々な粒子をサスペンションへ移動させることで、より適切なサンプルを採取するためです。

オイルの点検・整備をするときは、必ず平らな場所に駐車させてください。

I. ギアボックス：

A. 遊星ギアボックス（トラック搭載型、トラクター牽引式）

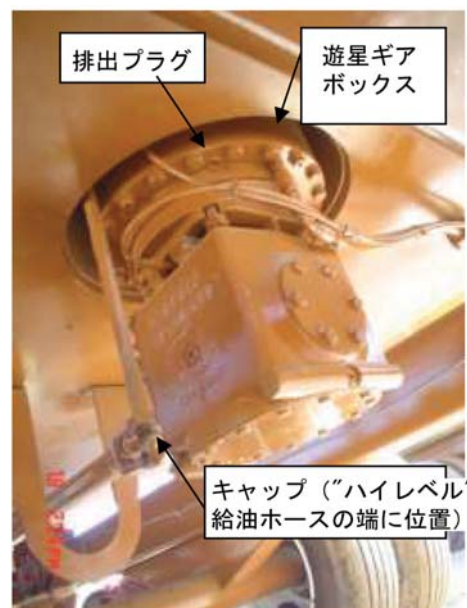
ギアボックスの油抜き：

ステップ

1. 排出プラグはギアボックスの底に位置しています。
2. 排出口とその周りをきれいに拭いてください。
3. ギアボックス排出プラグの下にバケツを置いてください。
4. ギアボックスの底から排出プラグを外してください。
5. オイルを抜いている最中にきれいな容器にサンプルを採取してください。
6. サンプル容器に蓋をしてインフォーメーションシートに必要事項を記入してください。
7. ギアボックス内のオイルが完全に抜けたら排出プラグをしっかり付けてください。

ギアボックスへの給油：

ステップ

1. "ハイレベル"給油ホースに付いた蓋を外してください。（ホースは遊星ギアから垂れ下がっています）
2. リモートギアボックスのオイルタンクから給油ホースを外してください。
3. 給油ホースからギアボックスへ給油してください。注意：オイルは粘性が高く流れ難いので給油には吐出ポンプを使います。ポンプ使用の際は、シールが損傷しないよう吐出ポンプは絶対に圧力10psi.を超えないでください。
4. 重要：ギアボックスが満タンになると"ハイレベル"給油ホースからオイルが溢れ出ます。ミキサーの再稼動には、ギアボックスオイルが完全に満タンであることが必要です。給油ホースからオイルが溢れ出るの必ずを確認してからミキサーを稼動させてください。
5. "ハイレベル"給油ホースからオイルが溢れ出たら給油を停止して様子を見てください。
6. "ハイレベル"給油ホースからオイルがこれ以上でないことを確認してから給油ホースの蓋をしっかり閉めてください。
7. オイルタンクについている透明なガラス測量器で油量を確認してください。油量がほぼ真ん中に位置していることが必要です。少ない場合はさらに給油してください。
8. ミキサーを稼動させ、油量とオイル漏れを点検してください。
9. 以上でオイル交換は完了です。
10. 重要：オイル交換後の一週間は毎日オイル量を点検してタンクのオイル量が維持されているかを確認してください。

B. L型およびT型ギアボックス（トラクター牽引式のみ）

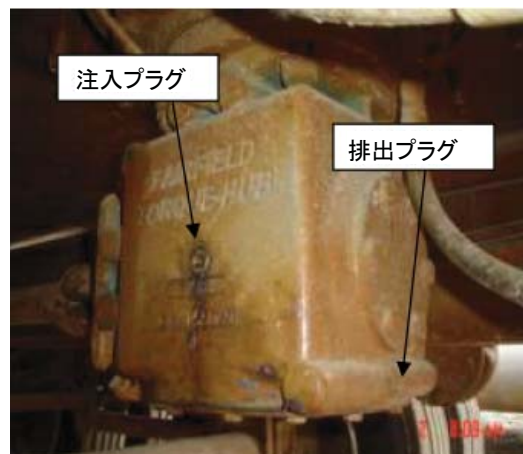
ギアボックスの油抜き：

ステップ

1. 排出プラグはギアボックスの底に位置しています。
2. 排出口とその周りをきれいに拭いてください。
3. ギアボックス排出プラグの下にバケツを置いてください。
4. ギアボックスの底から排出プラグを外してください。
5. オイルを抜いている最中にきれいな容器にサンプルを採取してください。
6. サンプル容器に蓋をしてインフォーメーションシートに必要事項を記入してください。
7. ギアボックス内のオイルが完全に抜けたら排出プラグをしっかり付けてください。

ギアボックスへの給油：

ステップ

1. 注入プラグを外してください。（注入プラグはギアの真ん中に位置しています）
2. プラグ穴からギアボックスへ給油してください。（オイルは温かいとより速く流れます）
3. 注入プラグの穴からオイルが溢れ出るまで入れてください。
4. プラグは新しいものと交換し、周りのオイルをきれいに拭いてください。
5. ミキサーを稼動させ、油量とオイル漏れを点検してください。

C. ２段変速マニュアルシフトギアボックス（トラクター仕様でのオプションのみ）

ギアボックスの油抜き：

ステップ

1. 排出プラグはギアボックスの底に位置しています。
2. 排出口とその周りをきれいに拭いてください。
3. ギアボックス排出プラグの下にバケツを置いてください。
4. ギアボックス底から排出プラグを外してください。
5. オイルを抜いている最中にきれいな容器にサンプルを採取してください。
6. サンプル容器に蓋をしてインフォーメーションシートに必要事項を記入してください。
7. ギアボックス内のオイルが完全に抜けたら排出プラグをしっかり付けてください。

C.２段変速マニュアルシフトギアボックス（トラクター仕様でのオプションのみ）：続き

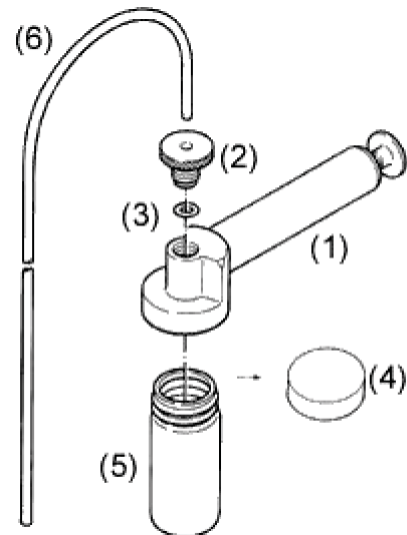
ギアボックスへの給油：

ステップ

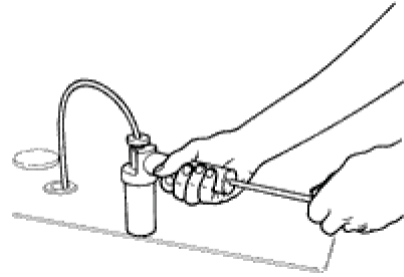
1. 注入プラグを外してください。（注入プラグはギアの横に位置しています）
2. プラグ穴からギアボックスへ給油してください。（オイルは温かいとより速く流れます）
3. 注入プラグの穴からオイルが溢れ出るまで入れてください。
4. プラグは新しいものと交換し、周りのオイルをきれいに拭いてください。
5. ミキサーを稼動させ、油量とオイル漏れを点検してください。

II. 油圧システム（トラック搭載型のみ）：

サンプル採取の手順：

1. 標準となるオイルサンプルは、フィルターを通過する前のオイル、すなわちエンジンを切ったすぐ後のオイルを採取してください。
2. 先ずバンパイアポンプの準備です。ポンプのスレット(握り手部(1))が、汚れていたら糸くずのつかない布できれいにしてください。
3. サンプルは、ディップ-スティック開口から素早く採取します。チューブは必要な長さに切ってください。チューブの端は斜め45度に切ります。
4. ポンプのアルミ製ローレット頭ねじ(2)を緩め、ねじ穴からチューブを挿入してください。
5. ローレット頭ねじ(2)を締め、チューブ(6)がシール(3)に密着するようにしてください。これで、ポンプの準備は完了です。

6. バンパイアポンプにサンプル容器(5)を取り付けます。
7. 適切にサンプルオイルを採取するため、チューブに汚れが付かないように細心の注意を払ってください。
8. チューブを注入口から挿入してください。このとき、チューブがオイルタンクの底や側面に触れてはいけません。
9. サンプル容器は常に垂直に位置するように支えてください。（図参照）
10. オイルを容器へ吸引してください。吸引したオイルが溢れ出てポンプが汚染しないよう、早めにポンプを停止すること。採取したオイルを後で混ぜられるように、容器の上部に 1cmの空間を残すように採取してください。
11. ローレット頭ねじを緩めて減圧させ、ポンプからチューブを抜いてください。
12. サンプル容器を外してしっかり蓋(4)を閉めてください。

メンテナンス スケジュール

Kirby INC.

機種：	バーティカル・フィードミキサー（トラクター牽引式）
頻度：	100時間毎（およそ１週間ごと）但し、以下に特記されている場合を除く。

お客様氏名:＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿　場所:＿＿＿＿＿＿＿＿

検査実施日:＿＿年＿＿月＿＿日　所要時間:＿＿時間＿＿分

シリアルナンバー:＿＿＿＿＿＿＿＿　担当技術者氏名:＿＿＿＿＿＿＿＿

1. お客様との情報共有

部位	項目	点検作業内容	確認チェック	定期点検年/回
一般	1	運転者（使用者）との会話での確認		
	2	点検技術者との会話での確認		

2. 油圧システム

部位	項目	点検作業内容	確認チェック	定期点検年/回
全般	1	漏れ（ホース、フィッティング、シール他）		
	2	オイルの量・補給（サンプル採取後）		
	3	圧の点検・設定と記録		
	4	ホースの摩耗と接続具合		
	5	ミキサーを稼動させて作動状態を点検		
	6	油圧シリンダーおよびモーターの稼動具合		

3. メカニカルシステム

部位	項目	点検作業内容	確認チェック	定期点検年/回
全般	1	全ての安全ガードの装備（不備はオーナーへ告知）		
	2	ミキサーを稼動させて異常音を検査		
	3	パーツの摩耗、損傷、欠損の有無		
	4	全てのザークフィッティングとその他パーツの潤滑		
	5	ドライブラインのシャーピン		
遊星ギアボックス	1	オイル量の点検（毎日）と補充 1,000時間毎にサンプル検査・初回オイル交換は50時間後		
	2	オイルサンプル定期採取・分析検査のサンプル発送		
	3	オイルの透明度と汚れ		
	4	140時間毎にベアリングへの油さし		
L型、T型ギアボックス	1	オイル量の点検（毎日）と補充 1,000時間毎にサンプル検査・初回オイル交換は50時間後		
	2	ベアリングへの油さし（2箇所/ギアボックス）		
オーガー	1	稼動時（前回転・逆回転）のバックラッシュと緩み		
	2	フライトの損傷・摩耗		
	3	ナイフの磨耗・緩み		
飼料ボックス槽（メイン・タブ）	1	飼料ボックス槽の内部（側壁、底）の摩耗・損傷		
	2	ステンレス継ぎ目の劣化・損傷		
	3	ドアの状態（調整・潤滑）		

		4	ヘイブレーキの作動状態				
	クロスコンベア	1	チェーン組立の劣化・摩耗				
		2	フロアリングの摩耗・損傷				
		3	ドライブシステム				
		4	コンベアの作動状態（巻取り）・調整整備				
		5	クロスコンベアのスライド状態				
	2速ギアボックス	1	ヨーク(セットスクリュー)の緩み				
		2	(サンプル採取後の)オイル量・補充				
		3	シフト圧の点検と記録				
		4	シフト連結連動状態と緩み・調整整備				
		5	ギアボックス装着ボルトの緩み				
	PTO	1	シャフト、セットスクリュー、ロッキングカラーの点検・潤滑				
4. 計量システム							
	部位	項目	点検作業内容	確認チェック	定期点検年/回		
	全般	1	計量状態を確認				
		2	ロードセルのローテーションの確認				
		3	ワイヤーの損傷				
		4	ロードセルのVブラケット装具の手入れと点検				
		5	ローカルサポート、トラックフレームの亀裂損傷				
		6	ロードセルの緩み				
5. ミキサーの稼動テスト							
	部位	項目	点検作業内容	確認チェック	定期点検年/回		
	全般	1	飼料を投入し15分以上稼動させ作業状態を確認する。稼動中の機器の周りを一周囲して全てのコンポーネントが順調に作動しているかを確認する。				
追記・コメント(その他)：							

全ての点検整備完了後には、実施日と作業者サインを記入したステッカーをシリアルIDプレートの横に貼付してください。

注意： この「メンテナンス実施記録」シートは、コピーをして定期点検整備の際に使用してください。定期点検は、このシートの点検項目にしたがって行い、終了後は点検実施証明書として大切に保管してください。

メンテナンス スケジュール

Kirby INC.

機種：　バーティカル・フィードミキサー（トラック搭載型）

頻度：　100時間毎（おそよ１週間ごと）但し、以下に特記されている場合を除く。

お客様氏名:________________　　場所:________________

検査実施日:____年____月____日　　所要時間:____時間____分

シリアルナンバー:________________　　担当技術者氏名:________________

1. お客様との情報共有

部位	項目	点検作業内容	確認チェック	定期点検年/回
全般	1	運転者（使用者）との会話での確認		
	2	点検技術者との会話での確認		

2. 油圧システム

部位	項目	点検作業内容	確認チェック	定期点検年/回
全般	1	漏れ（ホース、フィティング、シール他）		
	2	オイルサンプル採取（500時間毎）		
	3	オイル量・補給		
	4	オイルフィルター交換（500時間毎）		
	5	油圧オイルの交換（4,000時間毎；約1年）		
	6	バイパス(リリーフ)圧の点検・設定と記録		
	7	ホースの劣化・摩耗		
	8	ミキサーを稼動させて異常音を検査		
	9	ミキサーを稼動させて作動状態を点検		
	10	ドライブラインからポンプまでの状態（ヨークは8時間毎に潤滑）		
		（針ノズルで式潤滑スプレー使用する）		
	11	油圧駆動部分（アクチュエーター）の作動状態		
	12	ポンプ圧の点検・記録（ロード有り及び無しの場合）		
	13	モーター圧の点検・記録（ロード有り及び無しの場合）		
	14	ヒートエクスチェンジャー（ラジエーター）の掃除（毎日）		

3. メカニカルシステム

部位	項目	点検作業内容	確認チェック	定期点検年/回
全般	1	全ての安全ガードの装備(不備はオーナーへ告知)		
	2	ミキサーを稼動させて異常音を検査		
	3	パーツの摩耗、損傷、欠損の有無		
	4	全てのザークフィッティングとその他パーツの潤滑		
遊星ギアボックス	1	オイル量の点検(毎日)と補充 1,000時間毎にサンプル検査・初回オイル交換は50時間後		
	2	オイルサンプル定期採取・分析検査のサンプル発送		
	3	オイルの透明度		
	4	140時間毎にベアリングへの油さし		

	オーガー	1	稼動時(前回転・逆回転)のバックラッシュと緩み			
		2	フライトの損傷・摩耗			
		3	ナイフの摩耗・緩み			
	飼料ボックス槽 (メイン・タブ)	1	飼料ボックス槽の内部（側壁、底）の摩耗・損傷			
		2	ステンレス継ぎ目の劣化・損傷			
		3	ドアの状態（調整・潤滑）			
		4	ヘイブレーキの作動状態			
	クロスコンベアー	1	チェーン組立の劣化・摩耗			
		2	フロアリングの摩耗・損傷			
		3	ドライブシステム			
		4	コンベアの作動状態（巻取り）・調整整備			
		5	クロスコンベアのスライド状態			
4. 計量システム（メカニカル）						
	部位	項目	点検作業内容	確認チェック	定期点検年/回	
	全般	1	計量状態を確認			
		2	ロードセルのローテーションの確認、ロッキングスクリュー締め直し			
		3	ワイヤーの損傷			
		4	ロードセルのVブラケット装具の手入れと点検			
		5	ローカルサポート、トラックフレームの亀裂損傷			
		6	22.23mm (7/8″) ブラスケット装着ボルトの緩み			
追記事項およびコメント：						

全ての点検整備完了後には、実施日と作業者サインを記入したステッカーをシリアルIDプレートの横に貼付してください。

注意：
上記の定期点検項目はフィードミキサー機器に関するものであり、トラックの定期点検・安全保全管理は含まれていません。

注意：　この「メンテナンス実施記録」シートは、コピーをして定期点検整備の際に使用してください。定期点検は、このシートの点検項目にしたがって行い、終了後は点検実施証明書として大切に保管してください。

9.0 エレクトリック計量器とロードセル

注意：直接機器へ溶接することは禁止です。
マイクロプロセッサーや歪ゲージへの損傷を防ぐため、溶接する前には必ず計量器の電源を切ってください。

ロードセルに装備されている安定用ブラケットには、それぞれ4つのボルトが付いています。このボルトは自在に可動することが必要です。

計量器が正しく作動するためには、最低12ボルト（最高15ボルト）の電圧が必要です。
詳細は別紙の計量器マニュアルを参照してください。

電源、蓄電池端子、接続部位は常にきれいに保ち、腐食しないように密封してください。

電源やアースの接続に緩みや不具合があると、正確な計測の妨げとなります。

J-Boxケーブル、ロードセルケーブル、電源ケーブルに劣化、損傷、過剰なたるみや過度な引っ張りなどが無いかどうか、また、端子や接続に不具合は無いかを点検し、支障があれば整備してください。

注意：オープンワイヤー、J-Boxあるいは計量器に直接水や雨が当たらないようにしてください。全ての挿入口は防水加工されていますが、直接水に曝されることは厳禁です。

計量器は耐久性がありますが、マイクロプロセッサーは電気干渉にとても繊細です。

(I) 商用電源でステーショナリー(定置型) ミキサーを使用する際は、電力が安定していることを確かめてください。
(II) 正しい計量が妨げられる要因として、供給電力や電力回路が原因となる場合があります。点検方法は、計量器を単独で充電された12ボルトの車両バッテリーに接続して、計量器の作動を確認してください。このとき計量器が正しく作動していれば、電源が不具合の原因です。
(III) この方法は、他の不具合の原因を調べる際にも役立ちます。

注意：　計量器の修理は、必ず専門技師に依頼してください。

注意：　電気モーター、電力供給、コントロールキャビネットの修理は、認定された電気技師に依頼しなければなりません。

＊＊特記：詳細は付録を参照してください。

10.0 操作方法

始動前の点検・確認リスト（全ての機器を停止させてエンジンキーは外しておく）

カービィーミキサーを稼動させる前に、以下の項目を必ず確認してください。
不具合が見つかった場合には、すぐに修理、改善してください。

トラック搭載型

- 全ての防御ガードが完備していますか。
- 油圧ラインの摩耗、損傷、接続具合やオイル漏れはありませんか。
  （必ず目で見て確認してください）
- 油圧タンクのオイル量は適正ですか。
- ミキサーの内部を確認し、ステンレス張り部分やブレードに欠損、損傷、また異物の混入はありませんか。（必ず目で見て確認してください）
- 遊星ギアのオイル量は適正ですか。
- 油圧タンクのフィルターゲージは緑になっていますか。
- チャージポンプフィルターのガラス玉は緑の位置にありますか。
- 前部ディスチャージドアは閉じていますか。
- 後部ディスチャージドアは閉じていますか。（後部ドアが付いている場合）
- ヘイストップは適切に装着されていますか。

トラクター牽引式

- 全ての防御ガードが完備していますか。
- ミキサーのＰＴＯロックカラーはトラクターに適切に装着されていますか。
- ミキサーのＰＴＯ防御ガードにいかなる損傷も見られませんか。
- 油圧ラインは、トラクターの油圧リモートに取付けられていますか。
- ミキサーの内部を確認し、ステンレス張り部分やブレードに欠損、損傷、また異物の混入はありませんか。（必ず目で見て確認してください）
- 遊星ギアのオイル量は適正ですか。
- 遊星ギアのオイル漏れは見られませんか。
- タイヤの空気圧は適正ですか。（タイヤ側面に記された最高値まで加圧すること）
- 前部ディスチャージドアは閉じていますか。
- 後部ディスチャージドアは閉じていますか。（後部ドアが付いている場合）
- ヘイストップは適切に装着されていますか。

ローディング、ディスチャージ方法

重要 – スイッチやＴレバーを使ってＰＴＯや油圧オーガーを始動させる前に、エンジンの速度を十分下げてください。そうしないとドライブシステムに損傷を引き起こします。

操作手順は以下の通りです。

- 前部ドアを開けて、閉じてください。
- 後部ドアを開けて、閉じてください。（後部ドアが付いている場合）
- ディスチャージコンベヤーのチェーンを稼動させ、停止してください。
- コンベヤーのスライドを内、外へスライドさせてください。（搭載されている場合）
- 計量器のスイッチを入れ、ゼロバランスまたは計量器の取扱説明書の指示に従って操作してください。

・ トラック搭載型：　ミキサーを稼動する際は、２段変速ギアを高から低へ入れ換えてオーガーが最も低速で作動するようにしてください。（この取扱説明書の「２段変速操作の手順」を参照ください。）
・ トラック搭載型のミキサーを稼動させる際は、常に遊星ギアボックスの中で最も低速なギア設定を実施すること。

通常の割合で混合する場合は、平均３～５分の攪拌時間で適切な混合具合になります。飼料を投入し攪拌し始める場所から給餌場所への移動中の攪拌時間も考慮してください。それぞれの条件により多少の違いが生じるので、最適な攪拌時間は使用しながら定めていってください。

ミキサーに投入されたヘイ（乾草）の長さは、以下の条件によって変わってきます。
- ヘイ（乾草）の種類と質
- ヘイストップの設定（内側か外側か）
- オーガーの刃の数と切れ具合
- オーガーの速度（RPM-エンジンの回転数/分による）
- 攪拌時間

静止状態で攪拌する場合に推奨されるＲＰＭは以下の通りです。（ミキサー稼動の際は、必ず全てのブレーキを作動させてください。）

トラック搭載型：　1,500～1,800 RPM トラックエンジンの回転数
トラクター牽引式：1,600～1,800 RPM トラクターエンジンの回転数
ー PTO 900RPM （1000RPM PTO's搭載の大型トラクターの場合）
ー PTO 540RPM （540RPM PTO's搭載の小型トラクターの場合）

推奨されるＲＰＭで稼動したミキサーへ乾草を投入してください。乾草を投入した後に長さを決める場合はヘイトップを確認しながら、さらに細かく裁断したい場合にはヘイストップを1つ挿入してください。もっと細かくしたい場合は2個目のヘイストップを挿入して、エンジンの回転数を確認してください。

次に飼料を投入する前には、乾草、ワイヤー、梱包物などの巻きつきや絡まりを完全に取り除いてください。乾草の積み山やプラットホームから手作業で乾草を投入することは禁止です！ ミキサーへの転落により重篤な人身事故を生じます。

ミキサーへの投入作業は、必ず荷積み専用車両機器を使用すること。

さらに飼料や添加物を加えるときは以下のガイドラインに従ってください。

- 穀物などの乾物から初めて、軟らかいものは最後なるようにバランスよく投入してください。
- 濃縮物や少量の乾燥物は、中間時期に投入してください。
- サイレージ、切り野菜、その他水分の多いものは、その後に。
- 最後に液状物（水、ホエー、動物性脂肪、糖みつ、液体サプリメント）を加えてください。

攪拌状態は、ミキサーのはしごやプラットホームから観察できます。観察の際は事故防止のため、必ず一度に一人ずつ順番で行ってください。はしごやプラットホームの利用は、ミキサーが停止状態のときに限ります。はしごやプラットホームよ

り高い位置には絶対に上らないでください。<u>ミキサーの稼動中は、はしごやプラットホームの使用を禁じます</u>。

<u>注意</u>：飼料の投入や攪拌場所から給餌場所への移動中も、可能な限りオーガーを稼動させたままにしてください。攪拌飼料の詰まりを最少に抑えられます。
・トラック搭載型ミキサーでは、スピードコントロールレバーを完全に「オフ(OFF)」まで動かさず「OFF」の少し手前で止めると、移動中もオーガーを稼動させることが出来ます。
・トラクター牽引式ミキサーでは、2段変速ギアを低速ギアに入れてＰＴＯを最も低速でミキサーを稼動させたまま、最適なトラクター走行が可能なギアを選択することで、移動中もオーガーを稼動させながら走行することが出来ます。

<u>ディスチャージの手順</u>

ディスチャージの効率は、次の3条件で調節できます。
- ディスチャージドアの開閉頻度
- オーガー速度
- コンベアー速度

飼料配給のためにディスチャージドアを開いているときは、常にコンベアーを稼動状態にしてください。コンベアーの速さは、フローコントロール（流量調節1～10）で選択できます。 ディスチャージの速度設定を調整することで、1日の配給量を均等に配給することができます。

トラック搭載型では、コンベアーやドアのコントロールに必要な油圧オイルをきちんと供給できるように、トラックエンジンは1500～1800RPMで操作してください。エンジンの回転数が1500～1800RPMのときに、ミキサーの稼動効率が最も良い状態となります。

満載の飼料を配給開始するときは、先ずトラクターＰＴＯを稼動させ、ミキサーは低速ギアに入れて、エンジンは1800RPMで操作してください。積載量が2720kg以下の場合には、トラクターのエンジン回転数は1800RPMに保ったまま、ミキサーのギアを高速に入れると手早い配給作業が可能となります

<u>2段変速シフトの操作</u>（トラクター牽引式のみ）

2段変速遊星ギアボックスでは、<u>必ず</u>ＰＴＯを停止してからギアの変速をしてください。

2段変速式リダクション機構は、スプラインを網内外をスライドさせることでなされています。そのためこの減速装置は、ＰＴＯが停止した静止状態（回転停止）で操作しなければなりません。アイソレータスプリングはクッションの役割をするためにこのデザインに組み込まれているのではないので、スプラインは完全な静止状態で作動する必要があります。スプリングは、ピストンがスプラインの先端に負荷を与えることなく作動できるように、また、一旦スプラインが微少でも回転し始めたらその稼動を加速させる役割をします。ゆえに完全にギアを変換するためには、ＰＴＯの低速ギアでの発進、加速が不可欠です。

- ギア変換の際は、先ずエンジン速度を十分落としてＰＴＯシャフトを解除します。
- トラクターの運転手台にあるトグルスイッチ、または、マニュアルのケーブルレバーを操作しエンジンの回転数を十分下げた状態でＰＴＯを解除して、ギア変換をしてください。
- ＰＴＯをゆっくり作動させ、ギア変換の完了を確認してください。

もしガリガリと歯止めの擦れる音がした場合には、ギアが正常に変換されていません。このような場合でも、スプリングがスプラインへの負荷を調節しているので、トランスミッションに直接悪い影響は与えることはありません。

もう一度、先に示した操作手順でギア変換を行ってください。その際、必ずエンジンの回転数を下げてPTOが停止することを確認してください。ギアが完全に変換できたら、求める速度に達するまで徐々にエンジン速度を上げていってください。

2段変速シフトの操作（トラック搭載型・定置型）

トラック搭載型および定置型ミキサーには、ミキシングオーガーの遊星ギアドライブのそれぞれに2段変速油圧モーターが搭載されています。

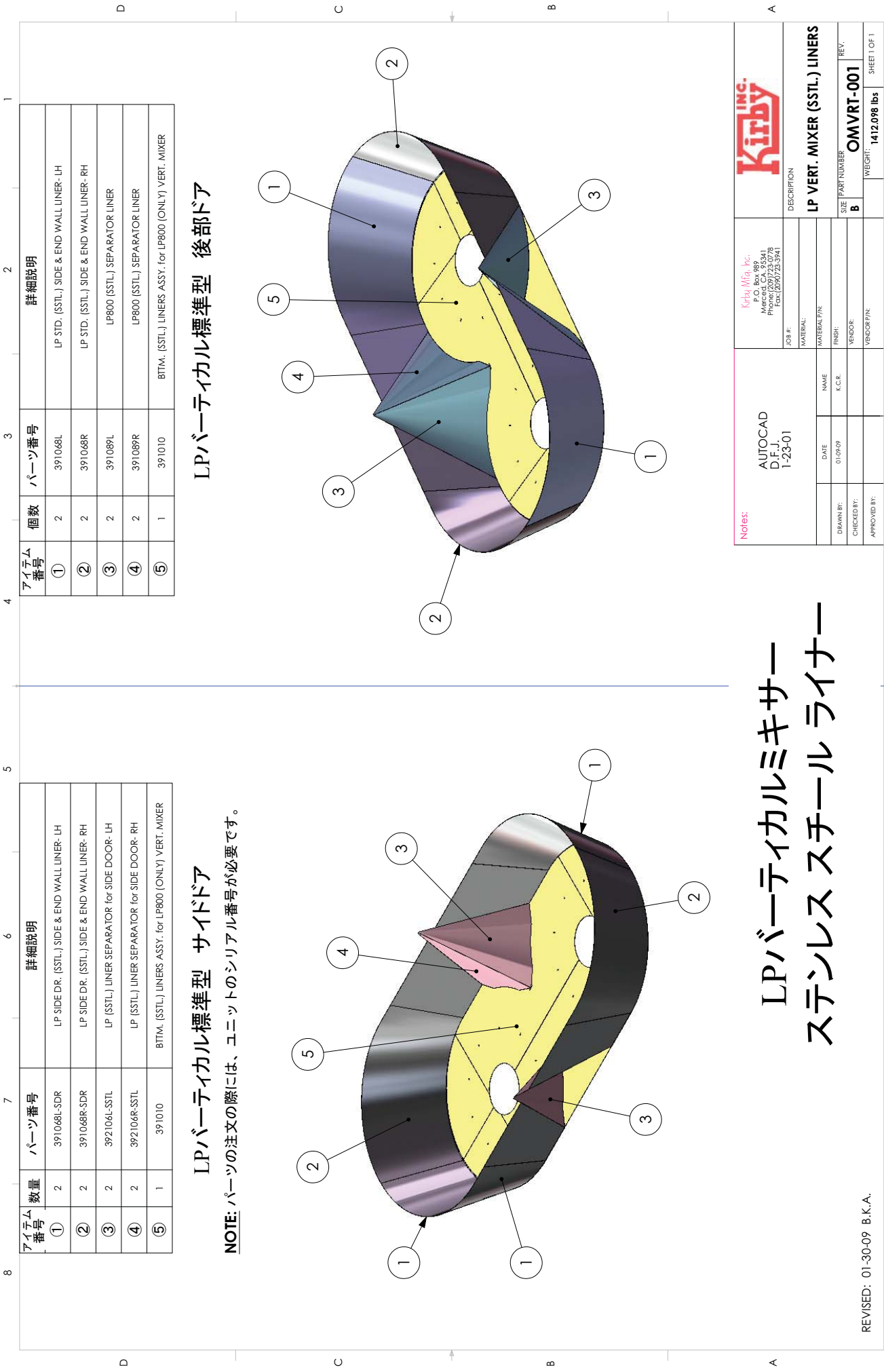
オーガーの速度は、2つの要因、つまりトラックのＲＰＭとオーガーを回転させる油圧システムの圧力で決まります。

ＲＰＭが1,800rpmのトラックを使用して攪拌作業をする場合、オーガーは約40RPMで稼動します。これはミキサー槽が空の状態（積載物なし）でオーガーを回転させるために必要となる最少圧力の値です。すなわち最初に空のミキサーへ乾草を投入した場合には、オーガーは約40RPMで回転し、より速い裁断を実現します。

投入飼料量が増してミキサーへの負担が所定の圧力（3,125psi）に達すると、オーガーは自動的にシフトダウンして速度は半減（約20RPM）します。この圧力値は稼動中に油圧システムに掛かる圧力のことです。これによって必要とする電力量が削減しますが、攪拌の質には影響はありません。

攪拌飼料のディスチャージによってミキサーの飼料積載量が減り、油圧システムへの負担が3,125psi以下になるとオーガーは自動的に低速から高速へギアが変換して、高速回転稼動に転じます。

12.0 スペア部品

図面番号	説　明
OMVRT001	LP ステンレス スチール ライナー
OMVRT002	LP バーティカル ミキサー 組立て オプション
OMVRT003	ツイン バーティカル コマー社オーガードライブ　組立て
OMVRT004	ツイン バーティカル オーガードライブ　組立て
OMVRT005	LP800 レフト ハンド 油圧ドライブ クロスフィールド
OMVRT006	LP800 デュアル 油圧ドライブ クロスフィールド
OMVRT007	ツイン スクリュー タンデム アクスル トレーラー組立て
OMVRT008	LP800 シングル アクスル ランニング ギア 溶接 組立て
OMVRT009	バーティカル トラック搭載型 サブフレーム 組立て
OMVRT010	メカニカル ドライブライン 組立て（トラクター牽引式）
OMVRT011	トラック搭載型 ドライブライン 油圧装置　セットアップ
OMVRT012	LP800 バーティカル 油圧ポンプ＆モーター 組立て1(フロント)
OMVRT012R	LP800 バーティカル 油圧ポンプ＆モーター 組立て1(リアー)
OMVRT013	LP800 バーティカル 油圧ポンプ＆モーター 組立て2(フロント)
OMVRT013R	LP800 バーティカル 油圧ポンプ＆モーター 組立て2(リア)
OMVRT014	バーティカル　油圧クーラー&タンク　組立て
OMVRT014R	バーティカル 油圧クーラー&タンク　組立て（リア設置）
OMVRT015	バーティカル ミキサー油圧タンク
OMVRT016	油圧ソレノイド　マニホールド　組立て
OMVRT017	油圧　ホールディング　スパウト組立て
OMVRT018	ELP用（トラクター牽引式）　はしご 取付け
OMVRT019R	リア設置 油圧クーラー&タンク 組立て（リンデポンプ ）
OMVRT020	油圧ソレノイド マニホールド組立て1 (リンデポンプ)
OMVRT021R	RH リア 油圧ポンプ＆モーター組立て (リンデ セットアップ)
OMVRT022	定置型 バーティカルミキサー　ギアボックスクーラー概要
OMVRT023	油圧ソレノイド マニホールド組立て 2 (リンデポンプ)

アイテム番号	数量	パーツ番号	詳細説明
①	2	391068L-SDR	LP SIDE DR. (SSTL.) SIDE & END WALL LINER- LH
②	2	391068R-SDR	LP SIDE DR. (SSTL.) SIDE & END WALL LINER- RH
③	2	392106L-SSTL	LP (SSTL.) LINER SEPARATOR for SIDE DOOR- LH
④	2	392106R-SSTL	LP (SSTL.) LINER SEPARATOR for SIDE DOOR- RH
⑤	1	391010	BTTM. (SSTL.) LINERS ASSY. for LP800 (ONLY) VERT. MIXER

LPバーティカル標準型　サイドドア

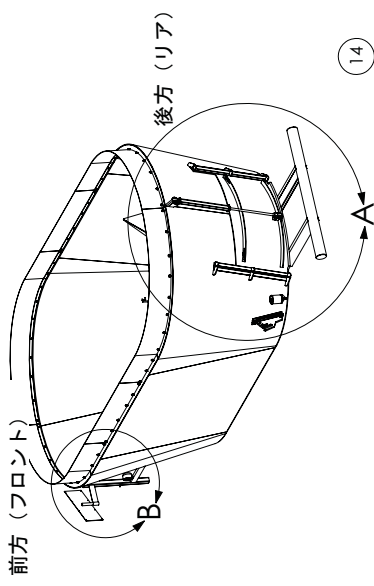
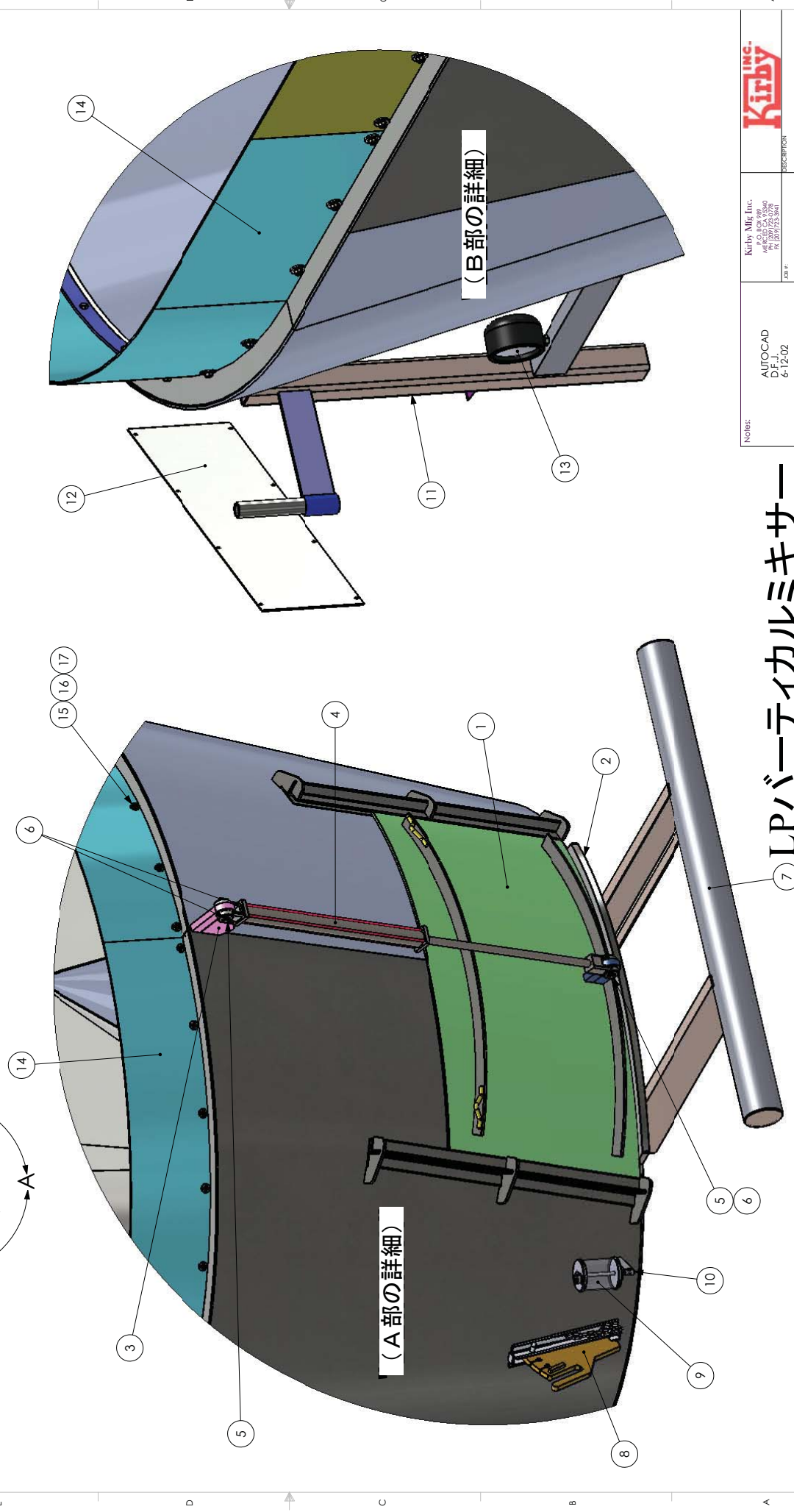
NOTE: パーツの注文の際には、ユニットのシリアル番号が必要です。

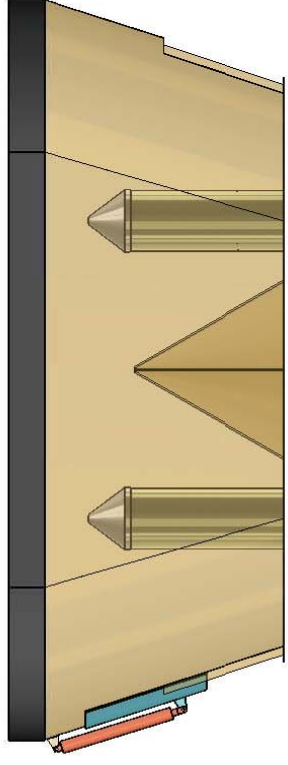
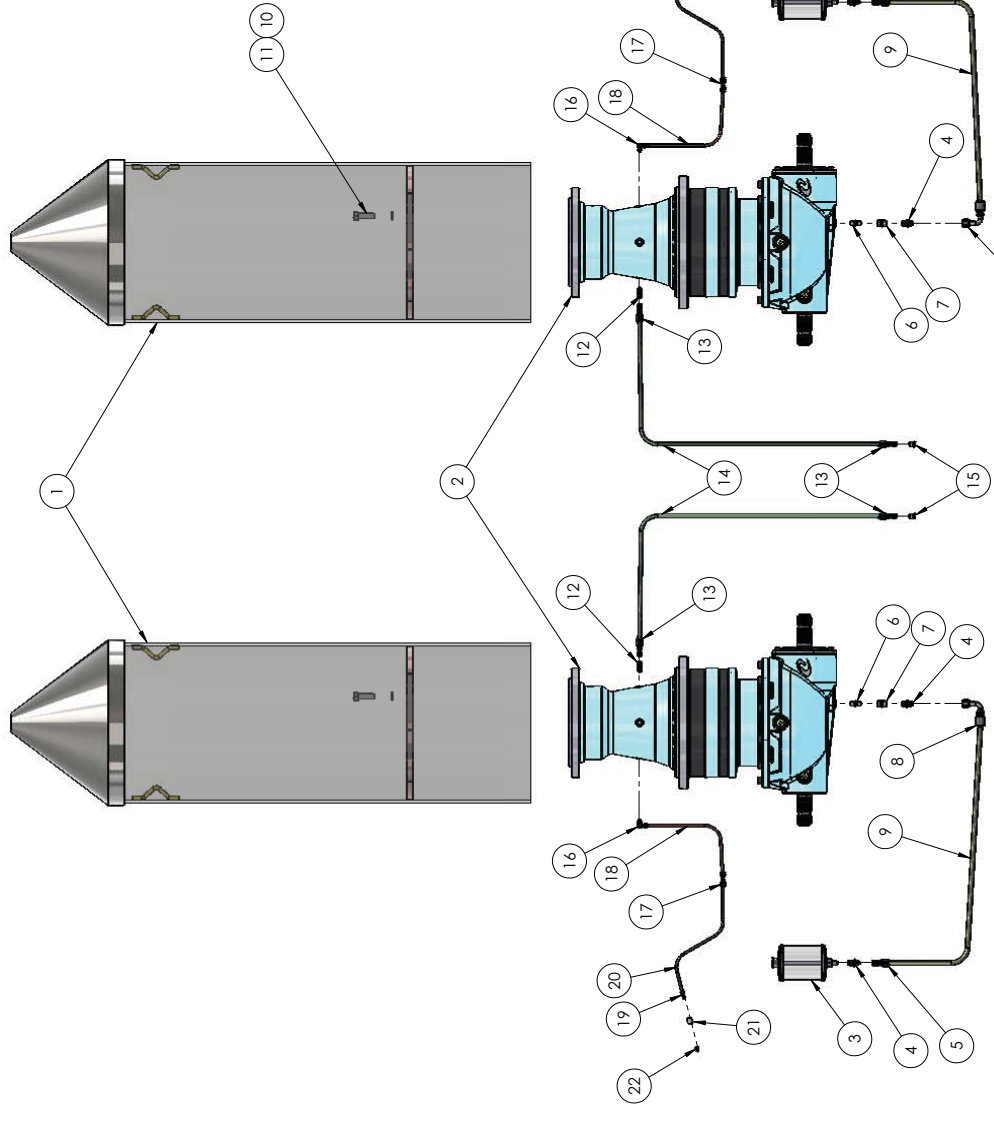
アイテム番号	個数	パーツ番号	詳細説明
①	2	391068L	LP STD. (SSTL.) SIDE & END WALL LINER- LH
②	2	391068R	LP STD. (SSTL.) SIDE & END WALL LINER- RH
③	2	391089L	LP800 (SSTL.) SEPARATOR LINER
④	2	391089R	LP800 (SSTL.) SEPARATOR LINER
⑤	1	391010	BTTM. (SSTL.) LINERS ASSY. for LP800 (ONLY) VERT. MIXER

LPバーティカル標準型　後部ドア

LPバーティカルミキサー
ステンレス スチール ライナー

REVISED: 01-30-09 B.K.A.

Notes:	AUTOCAD D.F.J. 1-23-01	Kirby Mfg. Inc. P.O. Box 989 Merced, CA. 95341 Phone:(209)723-0778 Fax:(2090723-3941	Kirby INC.
		JOB #:	DESCRIPTION
		MATERIAL:	LP VERT. MIXER (SSTL.) LINERS
	DATE / NAME	MATERIAL P/N:	
DRAWN BY:	01-09-09 / K.C.R.	FINISH:	SIZE B / PART NUMBER OMVRT-001 / REV.
CHECKED BY:		VENDOR:	
APPROVED BY:		VENDOR P/N:	WEIGHT: 1412.098 lbs / SHEET 1 OF 1

ITEM NO.	QTY.	PART NUMBER	DESCRIPTION
①	1	392007r1	VERT. DISCH. DOOR ASSY.- NEW STYLE(REV.1)
②	1	191058	VERT. MIXER DISCH. DOOR LIP
③	1	391027N	(NEW STYLE) DISCH. DOOR TOP RAM MNT.
④	1	7936	HYDR. CYLINDER, 2" x 30"
⑤	2	7928	CYLINDER CLEVIS PIN
⑥	4	7929	CYLINDER CLEVIS HAIR PIN CLIP
⑦	1	392017	LOW PROFILE VERTICAL BUMPER ASSY.
⑧	2	392014	CHOP GATE ASSY.
⑨	2	7964	VERT. MIXER PLANETARY GEARBOX OIL RESERVOIR (NEW STYLE)
⑩	2	7964-1	(NEW STYLE) VERT. MIXER G.B. OIL RESERVOIR MNT.ING BRCKT.
⑪	1	192021	DISCHARGE DOOR INDICATOR ASSY.
⑫	1	21318	SCOREBOARD STYLE SCALE DISPLAY MNT. ASSY.
⑬	1	4719	MIXER (12v) FEED LIGHT, BOLT-ON
⑭	1	6536	BELT MATERIAL- 10" TALL
⑮	56	10181	BOLT- 3/8" NC GRD.5 x 1" LG.
⑯	56	10178	WASHER, LOCK- 3/8"
⑰	56	10170	NUT- 3/8" NC

ツイン バーティカル コマー社オーガー ドライブ組立て

ITEM NO.	QTY.	PART NUMBER	DESCRIPTION
1	2	SEE NOTE	TWIN SCREW VERTICAL AUGER ASSEMBLY
2	2	7423	PLANETARY GEARBOX
3	2	7964	VERT. MIXER RESERVOIR (NEW STYLE)
4	4	8-8 FTX-S	FITTING, ADAPTER- 1/2" MJIC x 1/2" NPTF MPIPE, STR.
5	2	10643-8-8	COUPLING, STR. FM JIC SWVL., 1/2" x 1/2"
6	2	3_8 FF-S	PIPE NIPPLE, 3/8" MALE PIPE X 3/8"MALE PIPE
7	2	3_8 GG-S	PIPE COUPLING, 3/8" FM PIPE X 3/8" FM PIPIE
8	2	13943-8-8	HOSE END 1/2", x 1/2" FM JIC 37*-SWIVEL90* ELBOW
9	1	451TC-8-RL	1/2" HYD HOSE
10	2	10553	WASHER- 5/8" LOCK
11	2	7421A	M16-2.0X60HCS 10.9 BOLTS COMER
12	2	6-6 CTX-S	FITTING, ADAPTER 3/8" MJIC x 3/8" NPTF MPIPE, 90*
13	4	10643-6-6	COUPLING, STR. FM JIC SWVL., 3/8" x 3/8"
14	2	451TC-6-RL	3/8" HYD HOSE
15	2	6 PNTX-S	3/8" MJIC PLUG
16	2	9616	UNION, 1/4" X 1/4" PIPE 90*
17	2	9612	UNION 1/4" COMP
18	2	9605	1/4" COPPER TUBING x 20" LG.
19	2	9614	1/8 PIPE TO 0.25 TUBE MALE CONNECTOR
20	2	9669	1/4" NYLON TUBING x 32" LG.
21	2	9250	1/8" PIPE COUPLER, STRT.
22	2	11310	1/8" NPTF STR. GREASE FITTING

NOTE: バーティカルオーガー スタイル

VERTICAL AUGER STYLE	
394006-COM	COMER
394006-COMS	COMER SWEEPER

NOTE: 全てのバーツ注文の際にはシリアル番号が必要です。

オーガー ブレード（刃）詳細

NOTE: オーガーのフライト部位は掲示していません。

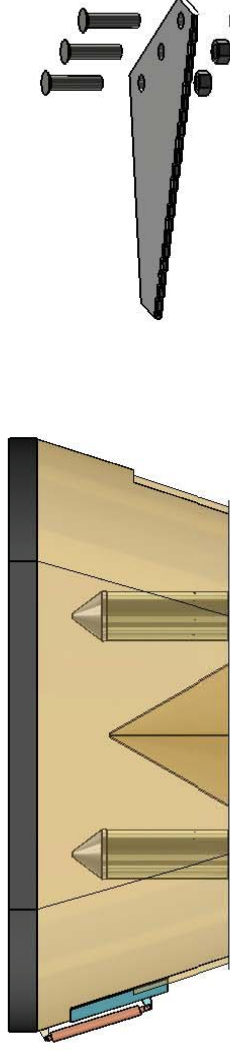
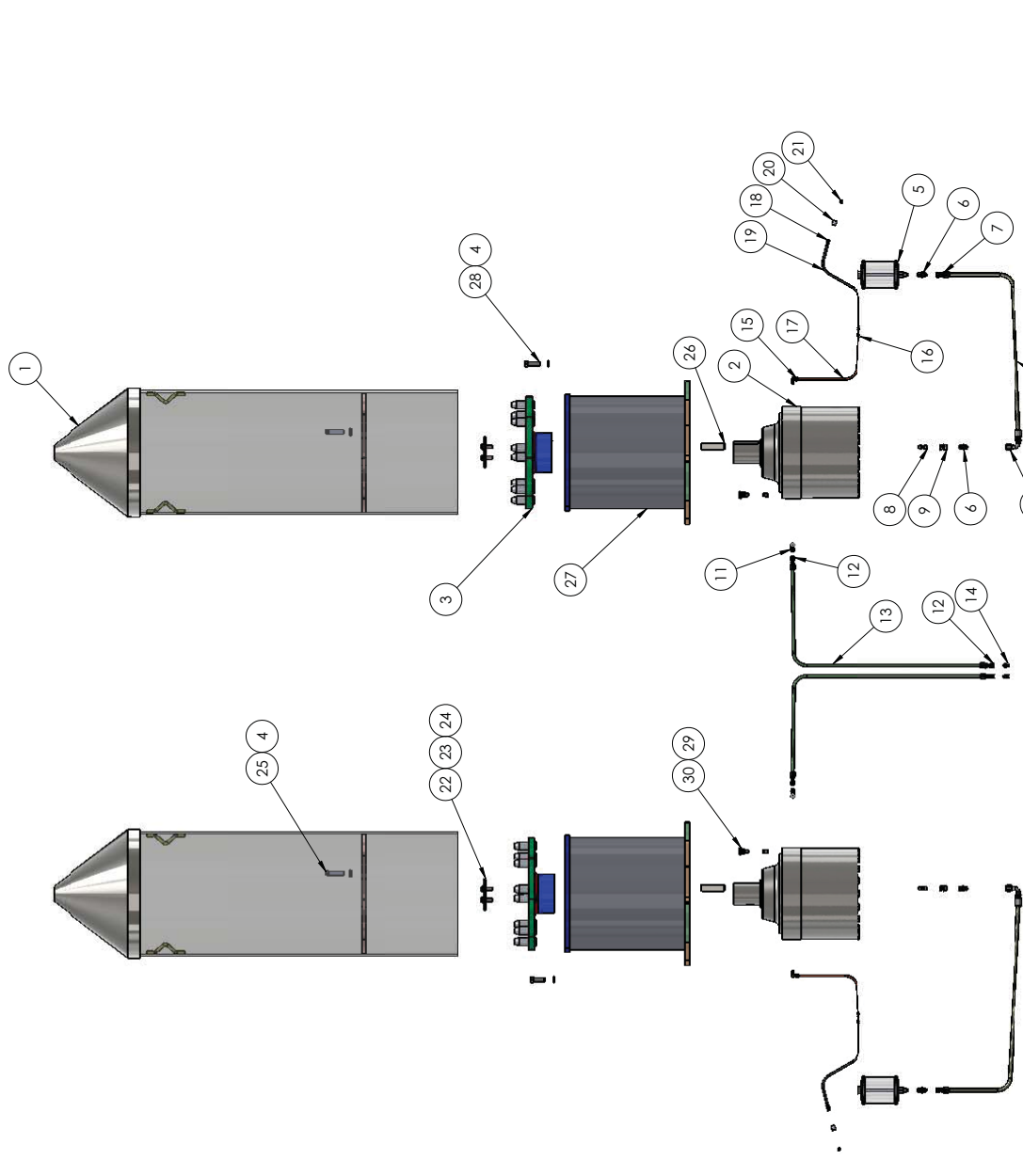
DIMENSIONS ARE IN INCHES
TOLERANCES:
FRACTIONAL±
ANGULAR: MACH± BEND ±
TWO PLACE DECIMAL ±
THREE PLACE DECIMAL ±

Notes: AUTOCAD K.C.R. 2/12/01

DRAWN BY: 9/29/03 AMAR B.
CHECKED BY:
APPROVED BY:

Kirby Mfg Inc.
P.O. BOX 989
MERCED CA 95340
PH (209)723-0778
FX (209)723-3941

DESCRIPTION: COMER AUGER DRIVE ASSEMBLY FOR TWIN VERTICAL
SIZE C PART NUMBER OMVRT-003 REV.
SCALE: 1:32 WEIGHT: 966.085409 lbs SHEET 1 OF 1

ツイン バーティカル オーガードライブ組立て

	ITEM NO.	QTY.	PART NO.	DESCRIPTION
*	1	2	SEE NOTE	TWIN SCREW VERTICAL AUGER ASSEMBLY
**	2	2	SEE NOTE	PLANETARY GEARBOX
	3	2	192043	PLANETARY HUB ADAPTER
	4	48	10553	WASHER- 5/8" LOCK
	5	2	7964	VERT. MIXER RESERVOIR
	6	4	8-8 FTX-S	FITTING, ADAPTER- 1/2" MJIC x 1/2" NPTF MPIPE, STR.
	7	2	10643-8-8	COUPLING, STR. FM JIC 37* FLARE SWVL., 1/2" x 1/2"
	8	2	3/8 FF-S	PIPE NIPPLE, 3/8" MALE PIPE X 3/8"MALE PIPE
	9	2	3/8 GG-S	PIPE COUPLING, 3/8" FM PIPE X 3/8" FM PIPIE
	10	2	13943-8-8	HOSE END 1/2", x 1/2" FM JIC 37*-SWIVEL90* ELBOW
	11	2	6-6 CTX-S	FITTING, ADAPTER 3/8" MJIC x 3/8" NPTF MPIPE, 90*
	12	4	10643-6-6	COUPLING, STR. FM JIC 37* FLARE SWVL., 3/8" x 3/8"
	13	2	451TC-6-RL	3/8" HYD HOSE
	14	2	6 PNTX-S	3/8" MJIC PLUG
	15	2	9616	UNION, 1/4" X 1/4" PIPE 90*
	16	2	9612	UNION 1/4" COMP
	17	2	9605	1/4" COPPER TUBING x 20" LG.
	18	2	9614	1/8 PIPE TO 0.25 TUBE MALE CONNECTOR
	19	2	9669	1/4" NYLON TUBING x 32" LG.
	20	2	9250	1/8" PIPE COUPLER, STRT.
	21	2	11310	1/8" NPTF STR. GREASE FITTING
	22	2	021040	DBL. SPROCKET HOLD DOWN PLATE- S12A GEARBOX
	23	4	10398	LOCK WASHER
	24	4	10414	BOLT- 1/2" NF GRD.5 x 1 1/2" LG.
	25	8	10579	BOLT 5/8" NC GR-8 X 2 1/2"
	26	2	3700	KEY 1" SQ X 3 3/4" LONG
	27	2	192015	PLANETARY GEARBOX MOUNTING PIPE
	28	40	10573	BOLT 5/8" NC GR-5 x 2"
	29	2	1/2 x 3/8 PTR-S	FITTING, 1/2" NPTF MPIPE x 3/8" NPTF FMPIPE
	30	2	7291S	AIR BREATHER- 3/8" NPTF
	31	1	451TC-8-RL	1/2" HYD HOSE

＊バーティカル オーガー

VERTICAL AUGER STYLE	
394006-02	TRAILER
394006-02S	TRAILER SWEEPER
394006-02TK	TRUCK
394006-02STK	TRUCK SWEEPER

**NOTE:

トラクター牽引式	
20:1	7424
29:1	7425
トラック搭載型	
40:1	7587

NOTE：全てのパーツ注文の際には
シリアル番号が必要です。

DIMENSIONS ARE IN INCHES
TOLERANCES:
FRACTIONAL ±
ANGULAR: MACH ± BEND ±
TWO PLACE DECIMAL ±
THREE PLACE DECIMAL ±

Notes:
AUTOCAD
K.C.R.
2/12/01

	NAME	DATE
DRAWN BY:	AMAR B.	9/29/09
CHECKED BY:		
APPROVED BY:		

Kirby Mfg Inc.
P.O. BOX 989
MERCED CA 95340
PH (209)723-0778
FX (209)723-3941

JOB #:
MATERIAL:
MATERIAL P/N:
FINISH:
VENDOR:
VENDOR P/N:

Kirby INC.

DESCRIPTION
AUGER DRIVE ASSEMBLY FOR TWIN VERTICAL

SIZE C　PART NUMBER OMVRT-004　REV.
SCALE: 1:48　WEIGHT: 2653.764894 lbs　SHEET 1 OF 1

ITEM NO.	QTY.	PART NUMBER	DESCRIPTION
1	1	SEE NOTE	36" HYDR. CHAIN CROSSFEED SHELL
2	1	SEE NOTE	36" CROSSFEED FLOOR
3	1	392030	36" CROSSFEED CHAIN ASSY.
4	2	2077	BRG. FLANGE, 1 1/2" 4-HOLE
5	3	3693	KEY- 3/8" SQ. x 2 1/2" LG.
6	2	27048	1 1/2" D6667X DRIVE SPRKT.
7	1	391055	36" CROSSFEED DRIVE SHAFT
8	1	391200	36" CROSSFEED (INSIDE/LOWER) EXCESS WIPER (ONLY)
9	1	7965	MOTOR TEO230AP1000AAAB PARKER
10	1	2746	SPRKT. 50-B-18 x 1.50" I.D.
11	1	2742	SPRKT. 50-B-18 x 1.00" I.D.
12	1	6703	CHAIN 50-2 RIV x 18 PITCH
13	1	6704	CHAIN 50-2 CONN. LINK
14	2	2101	BRG. TAKE-UP- 1 1/4"
15	2	3687	KEY- 1/4" SQ. x 2" LG.
16	2	27080	1 1/4" (7 TOOTH) SPRKT.
17	1	391056	36" CROSSFEED IDLER SHAFT
18	1	391122-11	INNER END WALL DEFLECTOR- WIPER (ONLY)
19	2	4125	REAR GUARD PIN #266
20	1	391121	36" CROSSFEED TAKE-UP PLATE ASSY.
21	8	10412	BOLT, C.B.- 1/2" NC GRD.5 x 1 1/2" LG.
22	2	10411	BOLT- 1/2" NC GRD.5 x 1 1/2" LG.
23	10	10398	WASHER, LOCK- 1/2"
24	10	10390	NUT- 1/2" NC
25	3	10025	SCREW, TORX- 1/4" FLOOR x 1 1/4" LG.
26	5	10110	BOLT- 5/16" NC GRD.5 x 1 1/4" LG.
27	5	10098	WASHER, LOCK- 5/16"
28	5	10090	NUT- 5/16" NC
29	1	8245	CYLINDER- HYDR., 2 x 18
30	2	61018	ALLTHREAD- 3/4" x 9" LG.

NOTE: 形状が多種におよぶため
正確なパーツ番号を特定するためには
ユニットのシリアル番号もお知らせください。

ITEM NO.	QTY.	PART NUMBER	DESCRIPTION
1	1	SEE NOTE	36" HYDR. CHAIN (DUAL) CROSSFEED SHELL
2	1	392030	36" CROSSFEED CHAIN ASSY.
3	2	2077	BRG. FLANGE, 1 1/2" 4-HOLE
4	3	3693	KEY- 3/8" SQ. x 2 1/2" LG.
5	2	27048	1 1/2" D667X DRIVE SPRKT.
6	1	391055	36" CROSSFEED DRIVESHAFT
7	2	391200	36" CROSSFEED (INSIDE/LOWER) EXCESS WIPER (ONLY)
8	1	7965	MOTOR TEO230AP1000AAAB PARKER
9	1	2746	SPRKT. 50-B-18 x 1.50" I.D.
10	1	2742	SPRKT. 50-B-18 x 1.00" I.D.
11	1	6703	CHAIN 50-2 RIV x 18 PITCH
12	1	6704	CHAIN 50-2 CONN. LINK
13	2	2101	BRG. TAKE-UP- 1 1/4"
14	2	3687	KEY- 1/4" SQ. x 2" LG.
15	2	27080	1 1/4" (7 TOOTH) SPRKT.
16	1	391056	36" CROSSFEED IDLER SHAFT
17	1	391121	36" CROSSFEED TAKE-UP PLATE ASSY.
18	8	10412	BOLT, C.B.- 1/2" NC GRD.5 x 1 1/2" LG.
19	2	10411	BOLT- 1/2" NC GRD.5 x 1 1/2" LG.
20	10	10398	WASHER, LOCK- 1/2"
21	10	10390	NUT- 1/2" NC
22	3	10025	SCREW, TORX- 1/4" FLOOR x 1 1/4" LG.
23	10	10110	BOLT- 5/16" NC GRD.5 x 1 1/4" LG.
24	10	10098	WASHER, LOCK- 5/16"
25	10	10090	NUT- 5/16" NC
26	1	8245	CYLINDER- HYDR., 2 x 18
27	1	SEE NOTE	36" CHAIN CROSSFEED FLOOR
28	2	61018	ALLTHREAD 3/4" x 9" LG.

LP800 デュアル 油圧ドライブ
36フィート チェーン クロスフィールド

REVISION: AMAR B. 5/18/2010

Kirby Mfg Inc.
P.O. BOX 989
MERCED CA 95340
PH (209)723-0778
FX (209)723-3941

Notes:

	DATE	NAME
DRAWN BY:	8-04-08	BRENT K. AHNEN
CHECKED BY:		
APPROVED BY:		

JOB #:
MATERIAL:
MATERIAL P/N:
FINISH:
VENDOR:
VENDOR P/N:

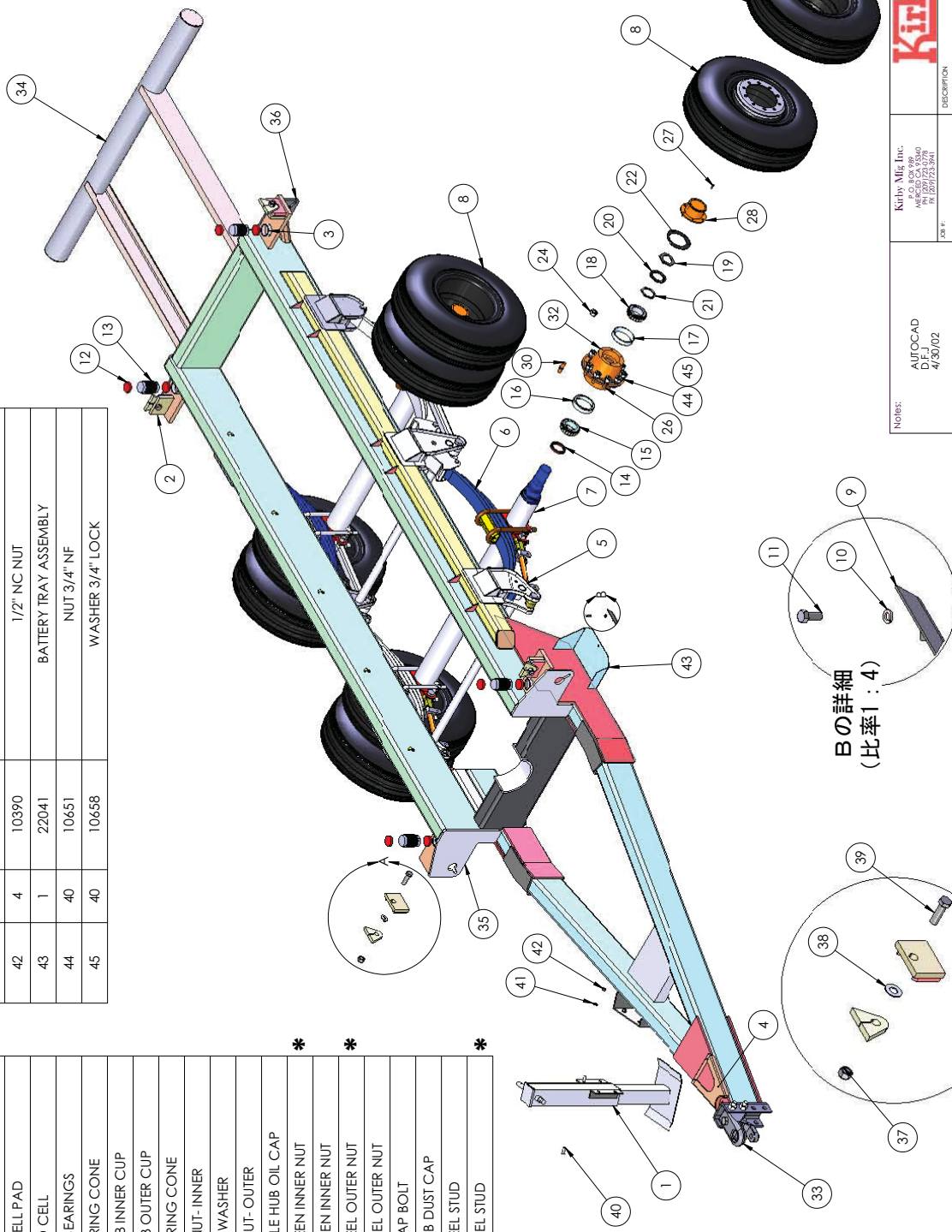
Kirby INC.

DESCRIPTION
LP800 (DUAL) HYDR.
36" CHAIN CROSSFEED

SIZE C | PART NUMBER OMVRT-006 | REV. -

SCALE: 1:50 | WEIGHT: 767.5552 lbs | SHEET 1 OF 1

ツイン スクリュー タンデム アクスル トレーラー組立て

ITEM NO.	QTY.	PART NUMBER	DESCRIPTION	
1	1	192027	JACKSTAND MOUNTING ASSEMBLY	
2	4	22067	LOADCELL BRACKET	
3	4	21313-2	MIXER (LOWER) LOAD CELL MNT.ING PIPE	
4	1	192026	VERT. TRLR. P.T.O. SHAFT STAND ASSY.	
5	1	5863	H.D. TANDEM AXLE SUSPENSION ASSY	
6	4	5864	3-LEAF TANDEM SPRING (356-00)	
7	2	6219a	AXLE ASSEMBLY	
8	8	6435	TIRE & WHEEL ASSEMBLY	
9	1	21272	BATTERY HOLD DOWN PLATE	
10	1	10178	WASHER, LOCK- 3/8"	
11	1	10181	BOLT 3/8" NC GR5 x 1"	
12	8	5332	LOADCELL PAD	
13	4	5299-50k	LOAD CELL	
14	4	6216	ROLLER BEARINGS	
15	4	6213	INNER BEARING CONE	
16	4	6214	10-HOLE HUB INNER CUP	
17	4	6212	10-HOLE HUB OUTER CUP	
18	4	6211	OUTER BEARING CONE	
19	4	6210a	SPINDLE NUT- INNER	
20	4	6210b	SPINDLE WASHER	
21	4	6210c	SPINDLE NUT- OUTER	
22	4	6215a	GASKET- 10 HOLE HUB OIL CAP	
23	40	6070	RH DUAL WHEEN INNER NUT	*
24	40	6069	LH DUAL WHEEN INNER NUT	
25	40	6068	RH DUAL WHEEL OUTER NUT	*
26	40	6067	LH DUAL WHEEL OUTER NUT	
27	24	10102	DUST CAP BOLT	
28	4	6215	10-HOLE HUB DUST CAP	
29	20	6218	RH WHEEL STUD	
30	20	6217	LH WHEEL STUD	*

ITEM NO.	QTY.	PART NUMBER	DESCRIPTION	
31	2	6229A	10 ON 8.75" RH HUB ASSY	*
32	2	6228A	10 ON 8.75" LH HUB ASSY	
33	1	5590	HEAVY DUTY ADJUSTABLE HITCH ASSEMBLY	
34	1	392017	LP 800 BUMPER ASSY, STANDARD	
35	2	391135	FRONT LP TRAILER REINFORCEMENT CAP	
36	2	391136	REAR LP TRAILER REINFORCEMENT CAP	
37	4	10742	NUT 7/8 NF NYLOCK	
38	4	21257	LOADCELL BRACKET SPACER	
39	4	10762	BOLT 7/8 NF GR-8 X 3"	
40	4	10411	1/2" BOLT	
41	4	10398	1/2" LOCK WASHER	
42	4	10390	1/2" NC NUT	
43	1	22041	BATTERY TRAY ASSEMBLY	
44	40	10651	NUT 3/4" NF	
45	40	10658	WASHER 3/4" LOCK	

* 図は掲示されていません。

NOTE: 全てのパーツ注文の際には
シリアル番号が必要です。

Notes:
AUTOCAD
D.F.J
4/30/02

Kirby Mfg Inc.
P.O. BOX 989
MERCED CA 95340
PH (209)723-0778
FX (209)723-3941

Kirby INC.

DESCRIPTION
TWIN SCREW TANDEM AXLE TRAILER ASSEMBLY

SIZE C
PART NUMBER OMVRT-007
REV.
SCALE: 1:64
WEIGHT: 4576.0538 lbs
SHEET 1 OF 1

DRAWN BY: 9/17/09 AMAR B.
CHECKED BY:
APPROVED BY:

JOB #:
MATERIAL:
MATERIAL P/N:
FINISH:
VENDOR:
VENDOR P/N:

DIMENSIONS ARE IN INCHES
TOLERANCES:
FRACTIONAL ±
ANGULAR: MACH ± BEND ±
TWO PLACE DECIMAL ±
THREE PLACE DECIMAL ±

ITEM NO.	QTY.	PART NUMBER	DESCRIPTION
1	2	392055	SINGLE AXLE SADDLE ASSEMBLY
2	1	392056	REINFORCED DEXTER AXLE ASSEMBLY
3	4	6468	TIRE & WHEEL ASSY(LP SINGLE)
4	4	21313-2	MIXER (LOWER) LOAD CELL MNT.ING PIPE
5	1	192027	TRLR. FRNT. MNT. (12k) FIXED LEG JACK ASSY.
6	4	22067	MIXER UNIT MNT.ING BRCKT. ASSY.
7	1	192026	VERT. TRLR. P.T.O. SHAFT STAND ASSY.
8	8	5332	LOADCELL PAD
9	4	5299-50k	LOAD CELL
10	1	21272	BATTERY HOLD DOWN PLATE
11	1	10178	WASHER, LOCK- 3/8"
12	1	10181	BOLT 3/8" NC GR5 x 1"
13	1	392017	LP 800 BUMPER ASSY, STANDARD
14	4	21257	LOADCELL BRACKET SPACER
15	4	10762	BOLT 7/8 NF GR-8 X 3"
16	4	10742	NUT 7/8 NF NYLOCK

ITEM NO.	QTY.	PART NUMBER	DESCRIPTION
17	1	22041	BATTERY TRAY
18	1	5590	HEAVY DUTY ADJUSTABLE HITCH
19	2	391135	FRONT LP TRAILER REINFORCEMENT CAP
20	2	391136	REAR LP TRAILER REINFORCEMENT CAP
21	4	10411	1/2" BOLT
22	4	10398	1/2" LOCK WASHER
23	4	10390	1/2" NC NUT

LP800
シングル アクスル ランニング ギア 溶接 組立て

NOTE：全てのパーツ注文の際には
シリアル番号が必要です。

バーティカル トラック搭載型 サブフレーム 組立て

ITEM NO.	QTY.	PART NUMBER	DESCRIPTION
1	2	192007	VERTICAL TRUCK SUBFRAME
2	4	22067	MIXER LOADCELL MNT.ING BRCKT. ASSY.
3	4	21313-2	MIXER (LOWER) LOADCELL MNT.ING PIPE
4	8	5332	LOADCELL PAD
5	4	5299-50k	LOAD CELL
6	2	10676	BOLT 3/4" NC GR-5 x 3" LG.
7	2	10658	WASHER, LOCK- 3/4"
8	2	10650	NUT- 3/4" NC
9	8	10762	BOLT 7/8 NF GR-8 X 3"
10	8	21257	LOADCELL BRACKET SPACER
11	8	10742	NUT 7/8 NF NYLOCK

NOTE：全てのパーツ注文の際には
シリアル番号が必要です。

Notes:
AUTOCAD
K.C.R
2/20/95

DIMENSIONS ARE IN INCHES
TOLERANCES:
FRACTIONAL ±
ANGULAR: MACH ± BEND ±
TWO PLACE DECIMAL ±
THREE PLACE DECIMAL ±

	DATE	NAME
DRAWN BY:	9/16/09	AMAR B.
CHECKED BY:		
APPROVED BY:		

Kirby Mfg Inc.
P.O. BOX 989
MERCED CA 95340
PH (209)723-0778
FX (209)723-3941

JOB #:
MATERIAL:
MATERIAL P/N:
FINISH:
VENDOR:
VENDOR P/N:

Kirby INC.

DESCRIPTION
VERTICAL TRUCK MOUNT SUBFRAME ASSEMBLY

SIZE C | PART NUMBER OMVRT-009 | REV.

SCALE: 1:24 | WEIGHT: 1317.762928 lbs | SHEET 1 OF 1

メカニカル ドライブライン 組立て（バーティカル トラクター牽引式）

ITEM NO.	QTY.	PART NUMBER	DESCRIPTION
1	1	262-23261	LP TRAILER FRONT DRIVELINE
2	2	3980	CROSS 35R
3	1	40-10060	55 SERIES SHEAR ASSEMBLY
4	1	7586-1	GEARBOX, 2 SPEED REDUCER
5	1	4105A	YOKE 55 1-3/4 20 SPLINE SLIDE
6	2	7426	TEE GEARBOX
7	2	3941	YOKE 35N 20-SPLINE 1 3/4"
8	1	242-24474	LP TRLR REAR DRVLN
9	1	4169	CABLE 14' PUSH PULL VERT. TRLR
10	1	4169A	HANDLE, HEAVY DUTY CONTROL
11	1	391124-1	SHIFT CABLE MNT. LP VERTICAL
12	4	7586B	BOLT, 16MM 2.0x25MM 8.8
13	4	10553	WASHER 5/8" LOCK
14	2	OMVRT 003/004	PLANETARY GEARBOX
15	2	4104	CROSS 55R

NOTE：全てのパーツ注文の際には
シリアル番号が必要です。

Notes:
AUTOCAD
B.K.A
8/22/07

Kirby Mfg Inc.
P.O. BOX 989
MERCED CA 95340
PH (209)723-0778
FX (209)723-3941

Kirby INC.

DESCRIPTION: MECHANICAL DRIVELINE ASSY FOR VERTICAL TRAILER MOUNT

SIZE: C | PART NUMBER: OMVRT-010 | REV.

SCALE: 1:24 | WEIGHT: 1446.425030 lbs | SHEET 1 OF 1

	DATE	NAME
DRAWN BY:	9/16/09	AMAR B.
CHECKED BY:		
APPROVED BY:		

JOB #:
MATERIAL:
MATERIAL P/N:
FINISH:
VENDOR:
VENDOR P/N:

DIMENSIONS ARE IN INCHES
TOLERANCES:
FRACTIONAL ±
ANGULAR: MACH ± BEND ±
TWO PLACE DECIMAL ±
THREE PLACE DECIMAL ±

トラック搭載型 ドライブライン
油圧装置セットアップ

ITEM NO.	QTY.	PART NUMBER	DESCRIPTION
1	1	4049	EXTRA HEAVY DUTY BALANCED DRIVELINE
2	1	192030	VERTICAL MIXER FEMALE PUMP ADAPTER
3	1	41208-5	ALL HYD MOTOR ADAPTER 5 HOLE
4	1	10401	BOLT 7/16" NC x 2"
5	1	10298	WASHER, LOCK- 7/16"
6	1	10290	NUT- 7/16" NC

NOTE：番号③の注文の際は、必ず
ボルトの穴数（５穴または６穴）
を指定してください。

トラック搭載型油圧モーターフロント雄アダプター：
使用品の穴の数（5または6）を指定すること。

キャブ：
フロント油圧オイル
接続キット

トラックモーターへ

油圧ポンプへ

3

1

6

5

4

2

NOTE: 全てのパーツ注文の際には
シリアル番号が必要です。

PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL
THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF KIRBY MANUFACTURING INCORPERATED. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS A WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF KIRBY MANUFACTURING INCORPERATED IS STRICTLY PROHIBITED.

DIMENSIONS ARE IN INCHES
TOLERANCES:
FRACTIONAL±
ANGULAR: MACH± BEND ±
TWO PLACE DECIMAL ±
THREE PLACE DECIMAL ±

Notes:
AUTOCAD
B.K.A
8/22/07

	DATE	NAME
DRAWN BY:	8/25/2009	AMAR B.
CHECKED BY:		
APPROVED BY:		

Kirby Mfg Inc.
P.O. BOX 989
MERCED CA 95340
PH (209)723-0778
FX (209)723-3941

JOB #:
MATERIAL:
MATERIAL P/N:
FINISH:
VENDOR:
VENDOR P/N:

Kirby INC.

DESCRIPTION
TRUCK MOUNT DRIVELINE
FOR ALL HYDRAULIC SETUP

SIZE C | PART NUMBER OMVRT-011 | REV.

SCALE: 1:8 | WEIGHT: 46.921072 lbs | SHEET 1 OF 1

KCR 2/11/2010

LP800 バーティカル 油圧ポンプ＆モーター フロント 組立て

ITEM NO.	QTY.	PART NUMBER	DESCRIPTION
1	1	SEE NOTE	PUMP FOR VERTICAL MIXER
2	1	SEE NOTE	PUMP FOR VERTICAL MIXER
3	1	7917	HYDRAULIC PUMP
4	1	192022	VERTICAL SUCTION MANIFOLD
5	2	7907	HYDRAULIC MOTOR V14
6	2	10643-12-12	COUPLING, STR. FM JIC 37 SWVL., 3/4" x 3/4"
7	4	20G5Q2BSX	ADAPTER BLOCK 1 1/4"
8	6	16-20 V5OLO-S	FITTING 1" MJIC x 1 1/4" O-RING 45 DEG
9	1	16 C50X-S	FITTING 90*, 1" MALE JIC X 1" MALEO-RING
10	1	12-16C50X-S	FITTING 90*, 3/4" MALE JIC X 1" MALE0-RING
11	2	20 FTX-S	FITTING, 1 1/4" MJIC 37 x 1 1/4" NPTF MPIPE, STR.
12	2	8765	1 1/4" 90* TUBE ASSY
13	1	TBC 256	HOSE CLAMP
14	1	16 CTX-S	FITTING, ELBOW 1" MJIC 37 x 1" NPTF MPIPE, 90*
15	2	0188-32-32	2" M PIPE X 2" NIPPLE STRAIGHT
16	1	4179	CLAMP-CABLE MORSE CONTROL
17	3	4180	ROD END BRG w/STUD
18	2	20-16 F50X-S	FITTING, STR 1 1/4" MJIC X 1" M O-RING

ITEM NO.	QTY.	PART NUMBER	DESCRIPTION
19	5	10001	NUT 1/4" NF HEX
20	4	SFH-16HK	1"CODE 62 SPLIT FLANGE
21	2	16N78-16-16	HOSE END, 90* 1" x 1" CODE 62 FLANGE HEAD
22	2	507-16-16S	ADPT, FLANGE, 90 DEG 6000 PSI
23	1	10066	ALLTHREAD, 1/4" NF x 18"
24	1	4178B	CABLE, 9' CONTROL

NOTE：全てのパーツ注文の際には
シリアル番号が必要です。

Notes:
AUTOCAD
KCR/BKA
2/7/01

Kirby Mfg Inc.
P.O. BOX 989
MERCED CA 95340
PH (209)723-0778
FX (209)723-3941

DIMENSIONS ARE IN INCHES
TOLERANCES:
FRACTIONAL±
ANGULAR: MACH± BEND ±
TWO PLACE DECIMAL ±
THREE PLACE DECIMAL ±

	DATE	NAME
DRAWN BY:	9/21/09	AMAR B.
CHECKED BY:		
APPROVED BY:		

JOB #:
MATERIAL:
MATERIAL P/N:
FINISH:
VENDOR:
VENDOR P/N:

Kirby INC.

DESCRIPTION
LP 800 VERTICAL HYD. PUMP & MOTOR HYDRAULIC ASSEMBLY

SIZE C PART NUMBER OMVRT-012 REV.
SCALE: 1:12 WEIGHT: 476.791144 lbs SHEET 1 OF 1

ITEM NO.	QTY.	PART NUMBER	DESCRIPTION
1	1	10066	ALLTHREAD, 1/4" NF x 18"
2	1	7917	PUMP-HYD AUX.HYDROSTAT
3	2	7907	PARKER V14-160 HYDR. MOTOR
4	1	16 C50X-S	FITTING 90*, 1" MALE JIC X 1" MALEO-RING
5	1	12-16C50X-S	FITTING 90*, 3/4" MALE JIC X 1" MALE0-RING
6	2	10643-12-12	COUPLING, HOSE CRIMP- STR. FM JIC 37* FLARE SWVL., 3/4" x 3/4"
7	4	20G5Q2BSX	ADAPTER BLOCK 1 1/4"
8	6	16-20 V5OLO-S	FITTING 1" MJIC x 1 1/4" O-RING 45 DEG
9	3	4180	ROD END BRG w/STUD
10	1	4179	CLAMP-CABLE MORSE CONTROL
11	1	4178B	CABLE, 9' CONTROL
12	5	10001	NUT 1/4" NF HEX
13	2	7879A	1" O-RING x 1 1/4" HOSE BARB
14	1	392175	REAR SUCTION MANIFOLD
15	2	9295	KING NIPPLE. 1 1/4H X 1 1/4
16	1	9294	KING NIPPLE 1H X 1MPT

ITEM NO.	QTY.	PART NUMBER	DESCRIPTION
17	1	SEE NOTE	RH PUMP FOR VERTICAL MIXER
18	1	SEE NOTE	RH PUMP FOR VERTICAL MIXER
19	4	SFH-16HK	1" CODE 62 SPLIT FLANGE
20	2	16N78-16-16	HOSE END, 90° 1" x 1" CODE 62 FLANGE HEAD
21	2	507-16-16S	ADPT, FLANGE 90° 6000 PSI

KCR 2/11/2010

LP800 バーティカル 油圧ポンプ＆モーター フロント 組立て-2

ITEM NO.	QTY.	PART NUMBER	DESCRIPTION
1	2	7955	INLINE FILTER
2	2	192053	TUBE ASSY 3/8" PUMP DUMP VALVE
3	1	192054	TUBE ASSY, 3/4" FILTER TUBE
4	1	192055	TUBE ASSY, 3/4"PUMP CASE DRAIN
5	2	8990	2 WAY DUMP VALVE
6	4	PD361	TEST PORT, PARKER- 3/8" M O-RING
7	4	PD6-285	DUST CAP FOR PARKER TIPS
8	2	6 AOEG5-S	FITTING, 90* ELBOW 3/8" MALE O-RING X 3/8"FM STR
9	5	12 C50X-S	FITTING, ELBOW 3/4" MJIC x 3/4" M O-RING BOSS, 90*
10	2	12 F650X-S	FITTING STR, 3/4" SWIVEL NUT END X3/4" STR
11	2	12 F50X-S	FITTING STR, 3/8" MJIC X 3/8"MALE O-RING
12	1	12 S50X-S	FITTING TEE, 3/4" MJIC X 3/4" MJIC X 3/4" ORING
13	3	6 C5OX-S	FITTING, ELBOW 3/8" MJIC x 3/8" M O-RING BOSS, 90*
14	2	6 F650X-S	FITTING STR, 3/8" SWIVEL NUT END X3/8" STR
15	1	6 R5OX-S	FITTING TEE, 3/8" MJIC X 3/8" MJIC X 3/8" ORING

NOTE: 全てのパーツ注文の際には
シリアル番号が必要です。

フロント ポンプ
限定セットアップ

Notes:
AUTOCAD
DFJ
9/18/02

Kirby Mfg Inc.
P.O. BOX 989
MERCED CA 95340
PH (209)723-0778
FX (209)723-3941

DESCRIPTION: LP 800 VERTICAL HYD. PUMP & MOTOR HYDRAULIC ASSEMBLY

SIZE C | PART NUMBER OMVRT-013 | REV.

SCALE: 1:4 | WEIGHT: 29.274352 lbs | SHEET 1 OF 1

DRAWN BY: 9/21/09 AMAR B.

DIMENSIONS ARE IN INCHES
TOLERANCES:
FRACTIONAL±
ANGULAR: MACH± BEND ±
TWO PLACE DECIMAL ±
THREE PLACE DECIMAL ±

ITEM NO.	QTY.	PART NUMBER	DESCRIPTION
1	2	7955	INLINE FILTER
2	2	192053	TUBE ASSY 3/8" PUMP DUMP VALVE
3	1	192054	TUBE ASSY, 3/4" FILTER TUBE
4	1	192055	TUBE ASSY, 3/4"PUMP CASE DRAIN
5	2	8990	2 WAY DUMP VALVE
6	4	PD361	TEST PORT, PARKER- 3/8" M O-RING
7	4	PD6-285	DUST CAP FOR PARKER TIPS
8	2	6 AOEG5-S	FITTING, 90* ELBOW 3/8" MALE O-RING X 3/8"FM STR
9	5	12 C50X-S	FITTING, ELBOW 3/4" MJIC x 3/4" M O-RING BOSS, 90*
10	2	12 F650X-S	FITTING STR, 3/4" SWIVEL NUT END X3/4" STR
11	2	12 F50X-S	FITTING STR, 3/8" MJIC X 3/8"MALE O-RING
12	1	12 S50X-S	FITTING TEE, 3/4" MJIC X 3/4" MJIC X 3/4" ORING
13	3	6 C5OX-S	FITTING, ELBOW 3/8" MJIC x 3/8" M O-RING BOSS, 90*
14	2	6 F650X-S	FITTING STR, 3/8" SWIVEL NUT END X3/8" STR
15	1	6 R5OX-S	FITTING TEE, 3/8" MJIC X 3/8" MJIC X 3/8" ORING

KCR 2/11/2010

バーティカル 油圧クーラー&タンク 組立て

ITEM NO.	QTY.	PART NUMBER	DESCRIPTION
1	1	193003	65 GAL. HYDR. TANK (ALL HYD.)
2	1	7930	COOLER, HYD OIL 12V DRIVE
3	1	192017	VERTICAL RETURN MANIFOLD
4	3	9290	FITTING, PIPE- NIPPLE 2" NPT, CLOSE
5	1	9353	2" BLK. PIPE COUPLER- 90deg. EL.
6	2	9531	2" GATE VALVE
7	1	9369	FITTING, PIPE- ELBOW 2" NPTF, 45deg.
8	2	0188-32-32	2" M PIPE X 2" NIPPLE STRAIGHT
9	1	12-16 CTX-S	FITTING 90* 3/4" MALE JIC X 1" MALEPIPE
10	1	12 CTX-S	FITTING, ADAPTER- ELBOW 3/4" MJIC 37* FLARE x 3/4" NPTF MPIPE, 90*
11	1	20 FTX-S	FITTING, ADAPTER- 1 1/4" MJIC 37* FLARE x 1 1/4" NPTF MPIPE, STR.
12	1	12-8 CTX-S	PIPE THREAD 90* 3/4" MALE JIC X 1/2" MALE
13	2	13943-16-16	HOSE END, 1" FM JIC 37*-SWVL 90* ELBOW
14	1	20-24 CTX-S	FITTING, ADAPTER- ELBOW 1 1/4" MJIC 37* FLARE x 1 1/2" NPTF MPIPE, 90*
15	2	10643-20-20	COUPLING, HOSE CRIMP- STR. FM JIC 37* FLARE SWVL., 1 1/4" x 1 1/4"
16	6	10643-12-12	COUPLING, HOSE CRIMP- STR. FM JIC 37* FLARE SWVL., 3/4" x 3/4"
17	1	10643-32-32	HOSE END
18	1	PDTF120R	OIL TEMP SENDER
19	1	TBC 256	HOSE CLAMP
20	1	301-16-RL	1" HYDRAULIC HOSE
21	1	301-20	1 1/4" HYDRAULIC HOSE
22	3	301-12-RL	3/4" HYDRAULIC HOSE
23	1	8758	2" HYDRAULIC HOSE
24	1	PDTF190R	OIL TEMP SENDER

NOTE: 全てのパーツ注文の際には シリアル番号が必要です。

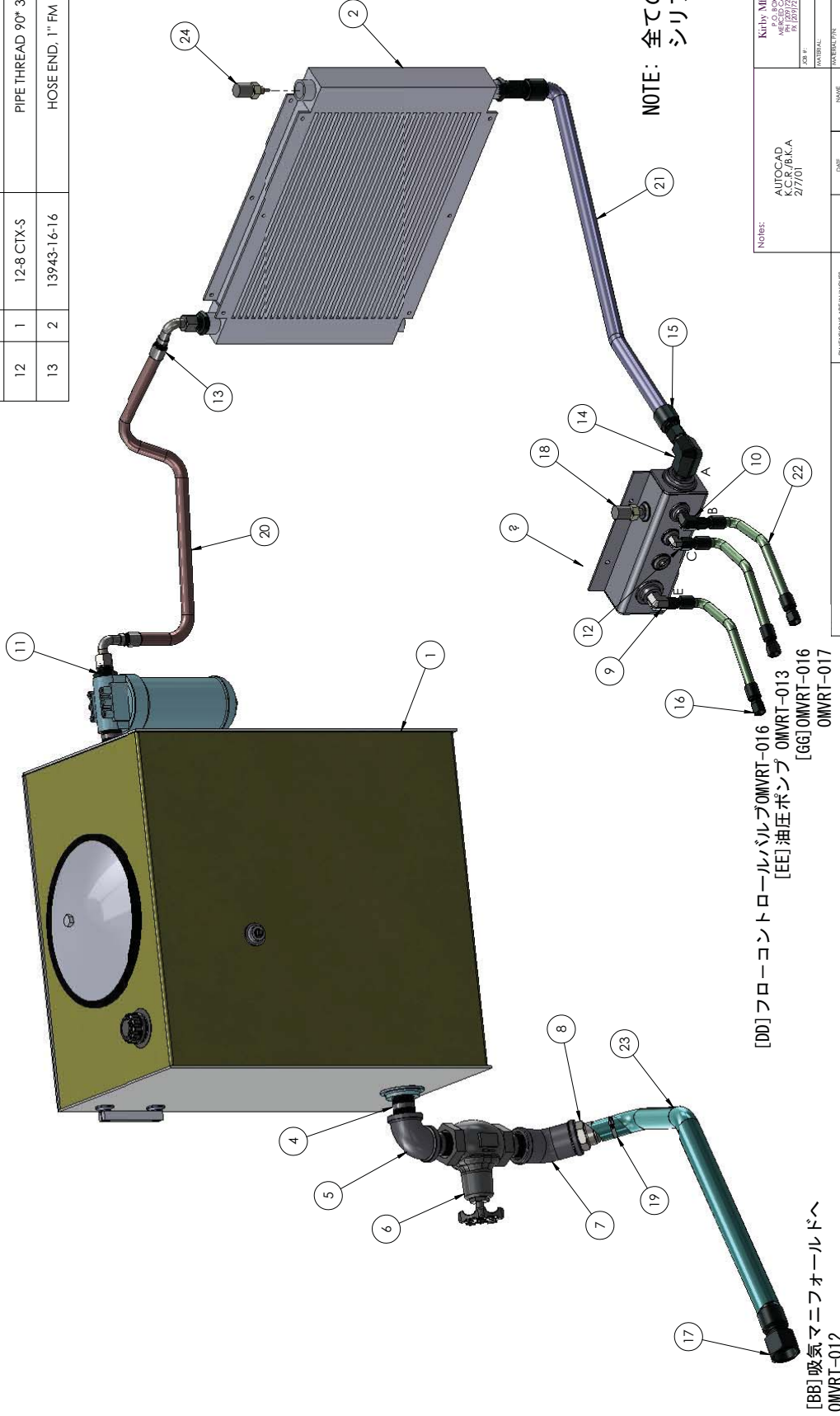
DIMENSIONS ARE IN INCHES
TOLERANCES:
FRACTIONAL ±
ANGULAR: MACH ± BEND ±
TWO PLACE DECIMAL ±
THREE PLACE DECIMAL ±

Notes:
AUTOCAD
K.C.R./B.K.A
2/7/01

	DATE	NAME
DRAWN BY:	8/24/2009	AMAR B.
CHECKED BY:		
APPROVED BY:		

Kirby Mfg Inc.
P.O. BOX 989
MERCED CA 95340
PH (209)723-0778
FX (209)723-3941

JOB #:
MATERIAL:
MATERIAL P/N:
FINISH:
VENDOR:
VENDOR P/N:

Kirby INC.

DESCRIPTION
VERTICAL COOLER & TANK HYDRAULIC ASSEMBLY

SIZE C | PART NUMBER OMVRT-014 | REV.
SCALE: 1:16 | WEIGHT: 297.947215 lbs | SHEET 1 OF 1

バーティカル
油圧クーラー&タンク
組立て(リア設置)

ITEM NO.	QTY.	PART NUMBER	DESCRIPTION
1	1	193003	65 GAL. HYDR. TANK (ALL HYD.)
2	1	7930	COOLER, HYD OIL 12V DRIVE
3	1	192017	VERTICAL RETURN MANIFOLD
4	3	9290	FITTING, PIPE- NIPPLE 2" NPT, CLOSE
5	2	9353	2" BLK. PIPE COUPLER- 90deg. EL.
6	2	9531	2" GATE VALVE
7	2	0188-32-32	2" M PIPE X 2" NIPPLE STRAIGHT
8	1	12-16 CTX-S	FITTING 90* 3/4" MALE JIC X 1" MALEPIPE
9	1	12 CTX-S	FITTING, ADAPTER- ELBOW 3/4" MJIC 37* FLARE x 3/4" NPTF MPIPE, 90*
10	1	20 FTX-S	FITTING, ADAPTER- 1 1/4" MJIC 37* FLARE x 1 1/4" NPTF MPIPE, STR.
11	1	12-8 CTX-S	PIPE THREAD 90* 3/4" MALE JIC X 1/2" MALE
12	2	13943-16-16	HOSE END, 1" FM JIC 37*-SWVL 90* ELBOW
13	1	20-24 CTX-S	FITTING, ADAPTER- ELBOW 1 1/4" MJIC 37* FLARE x 1 1/2" NPTF MPIPE, 90*
14	2	10643-20-20	COUPLING, HOSE CRIMP- STR. FM JIC 37* FLARE SWVL., 1 1/4" x 1 1/4"
15	6	10643-12-12	COUPLING, HOSE CRIMP- STR. FM JIC 37* FLARE SWVL., 3/4" x 3/4"
16	1	10643-32-32	HOSE END
17	1	PDTF120R	OIL TEMP SENDER
18	1	TBC 256	HOSE CLAMP
19	1	PDTF190R	OIL TEMP SENDER
20	2	301-20	1 1/4" HYDRAULIC HOSE
21	2	301-12-RL	3/4" HYDRAULIC HOSE
22	1	8758	2" HYDRAULIC HOSE

NOTE: 全てのパーツ注文の際には
シリアル番号が必要です。

DIMENSIONS ARE IN INCHES
TOLERANCES:
FRACTIONAL ±
ANGULAR: MACH ± BEND ±
TWO PLACE DECIMAL ±
THREE PLACE DECIMAL ±

Notes:

	DATE	NAME
DRAWN BY:	2/16/2010	AMAR B.
CHECKED BY:		
APPROVED BY:		

Kirby Mfg Inc.
P.O. BOX 989
MERCED CA 95340
PH (209)723-0778
FX (209)723-3941

JOB #:
MATERIAL:
MATERIAL P/N:
FINISH:
VENDOR:
VENDOR P/N:

Kirby INC.

DESCRIPTION
REAR MOUNT VERTICAL COOLER & TANK HYDRAULIC ASSEMBLY

SIZE C | PART NUMBER OMVRT-014R | REV.

SCALE: 1:16 | WEIGHT: 294.991486 lbs | SHEET 1 OF 1

AMAR B. 5/18/2010

バーティカル ミキサー 油圧タンク

ITEM NO.	QTY.	PART NUMBER	DESCRIPTION
1	1	193003	VM TANK, HYD, 65 GAL
2	1	12 STX-S	FITTING MALE BRANCH TEE 3/4" MJIC
3	1	3_4 X 1_4 PTR-S	PIPE THREAD REDUCER
4	1	PDTF190R	OIL TEMP SENDER
5	2	10191	3/8" NC GR5 Bolt x 1.5" lg.
6	2	10178	WASHER, LOCK- 3/8"
7	2	10170	NUT- 3/8" NC
8	1	7961	HYD TANK LID COVER
9	1	7963A	ELEMENT REPLACEMENT FILTER
10	1	7963	CORELESS SPIN ON FILTER
11	1	7951B	GAUGE, FLUID LEVEL, 5" TUBE
12	1	9286	NIPPLE 1-1/4" NPTF
13	2	10173	3/8" NYLOCK NC
14	1	7947	CAP FILLER/BREATHER
15	2	9500	1/2" NPTF Tank Flange
16	3	9501	3/4" TANK FLANGE
17	2	9333	FITTING- PLUG 1/2" NPT
18	3	9334	3/4" NPTF PIPE PLUG

NOTE: 全てのパーツ注文の際には
シリアル番号が必要です。

Notes:
AUTOCAD
D.F.J.
4/5/02

Kirby Mfg Inc.
P.O. BOX 989
MERCED CA 95340
PH (209)723-0778
FX (209)723-3941

Kirby INC.

DESCRIPTION: VERTICAL MIXER HYDRAULIC TANK

SIZE: C | PART NUMBER: OMVRT-015 | REV.

SCALE: 1:16 | WEIGHT: 224.090413 lbs | SHEET 1 OF 1

	DATE	NAME
DRAWN BY:	9/8/2009	AMAR B.
CHECKED BY:		
APPROVED BY:		

JOB #:
MATERIAL:
MATERIAL P/N:
FINISH:
VENDOR:
VENDOR P/N:

DIMENSIONS ARE IN INCHES
TOLERANCES:
FRACTIONAL ±
ANGULAR: MACH ± BEND ±
TWO PLACE DECIMAL ±
THREE PLACE DECIMAL ±

KAMBD 5/19/09 7:00 AM.
KCR 2/11/2010

LP バーティカル 油圧ソレノイド マニホールド 組立て

ITEM NO.	QTY.	PART NUMBER	DESCRIPTION
1	1	7943-07	HYDRAULIC MANIFOLD
2	4	7894	(PARKER) Solenoid
3	2	7936	2" x 30" HYDRAULIC RAM
4	1	8245	2" x 18" HYDRAULIC RAM
5	1	7896	3/8" NPTF NEEDLE VALVE
6	12	10643-6-6	HOSE END 3/8" HOSE CRIMP x 3/8" MJIC SWVL
7	4	10643-8-8	HOSE END 1/2" HOSE CRIMP x 1/2" MJIC SWVL
8	8	10643-12-12	HOSE END 3/4" HOSE CRIMP x 3/4" MJIC SWVL
9	2	8 F50X-S	FITTING STR. 1/2" MJIC X 1/2" M O-RING
10	5	12 C5OX-S	FITTING 90° 3/4" MALE JIC X 3/4" MALEO-RIN
11	5	6-6 CTX-S	FITTING 90° 3/8" MJIC X 3/8" MPIPE
12	1	6-6 FTX-S	FITTING STR. 3/8" MALE JIC X 3/8" MALEPIPE
13	6	6-8 F50X-S	FITTING STR. 3/8" MJIC X 1/2" MALE O-RING
14	1	8054	VALVE FCR-51 3/4" SAE
15	2	8-8 VTX-S	FITTING, 45° ELBOW, 1/2" MJIC X 1/2" M O-RING
16	1	PD361	TIP, PARKER (O-RING THREAD)
17	1	PD6-285	DUST CAP FOR PARKER TIPS
18	1	3/8 CR-S	FITTING, PIPE- ADAPTER, ELBOW 3/8" MPIPE x 3/8" MPIPE, 90°
19	6	451TC-6-RL	3/8" HOSE x SPECIFIED LENGTHS
20	2	451TC-8-RL	1/2" HOSE x SPECIFIED LENGTHS
21	4	451TC-12-RL	3/4" HOSE x SPECIFIED LENGTHS
33	1	27048	1 1/2" D667X DRIVE SPRKT.

NOTE: 全てのパーツ注文の際には
シリアル番号が必要です。

Kirby Mfg. Inc.

LP VERTICAL SOLENOID MANIFOLD HYDRAULIC ASSEMBLY

PART NUMBER: OMVRT-016

DRAWN BY: 5/14/2009 AMAR B.

PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL

ITEM NO.	QTY.	PART NUMBER	DESCRIPTION
1	1	7925	CYLINDER 2" x 6"
2	1	7894	VALVE 4-WAY SOLENOID
3	3	7896	3/8" NPTF NEEDLE VALVE
4	1	8071	SOLENOID BLOCK
5	2	10643-6-6	COUPLING, HOSE CRIMP- STR. FM JIC 37* FLARE SWVL., 3/8" x 3/8"
6	2	10643-8-12	HOSE END 3/4" HOSE CRIMP x 1/2" MJIC SWVL
7	1	3_8 CR-S	FITTING, PIPE- ADAPTER, ELBOW 3/8" MPIPE x 3/8" MPIPE, 90*
8	1	6-6 FTX-S	FITTING, ADAPTER- 3/8" MJIC 37* FLARE x 3/8" NPTF MPIPE, STR.
9	1	6-6 CTX-S	FITTING, ADAPTER- ELBOW 3/8" MJIC 37* FLARE x 3/8" NPTF MPIPE, 90*
10	2	6-8 F5OX-S	FITTING, 3/8" MJIC 37* FLARE x 1/2" M ORING BOSS, STR.
11	2	13943-6-6	HOSE END, 3/8" FM JIC 37* x SWVL 90* ELBW
12	2	8-6 F5OX-S	1/2" MALE JICX3/8" MALE O-RING
13	2	13943-12-8	HOSE END 3/4" x 1/2" FM JIC 37 x SWVL 90* ELB.
14	2	451TC-6-RL	HYD HOSE 3/8" x SPECIFIED LENGTH
15	2	451TC-12-RL	HYD HOSE 3/4" x SPECIFIED LENGTH

油圧ホールディング スパウト 組立て

NOTE: 全てのパーツ注文の際には
シリアル番号が必要です。

Notes:

Kirby Mfg Inc.
P.O. BOX 989
MERCED CA 95340
PH (209)723-0778
FX (209)723-3941

DIMENSIONS ARE IN INCHES
TOLERANCES:
FRACTIONAL±
ANGULAR: MACH± BEND ±
TWO PLACE DECIMAL ±
THREE PLACE DECIMAL ±

	DATE	NAME
DRAWN BY:	2/5/2010	AMAR B.
CHECKED BY:		
APPROVED BY:		

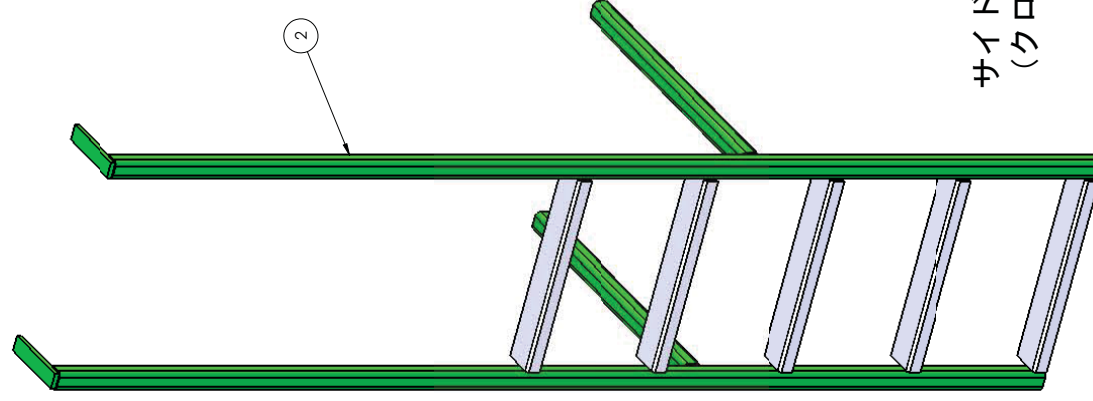
JOB #:
MATERIAL:
MATERIAL P/N:
FINISH:
VENDOR:
VENDOR P/N:

Kirby INC.

DESCRIPTION
FOLDING SPOUT HYDRAULIC ASSEMBLY

SIZE C PART NUMBER OMVRT-017 REV.

SCALE: 1:12 WEIGHT: 20.538976 lbs SHEET 1 OF 1

CK.'D: K.C.R. / B.K.A. 3-31-10

ITEM NO.	QTY.	PART NUMBER	DESCRIPTION
1	1	172013	ELP (TRLR. MNT.) ACCESS LADDER ASSY. (COMPLETE)- for UNIT w/ CROSSFEED
2	1	172011	ELP (TRLR. MNT.) ACCESS LADDER ASSY. (COMPLETE)- for UNIT w/ SIDE DOORS

ELP用（トラクター牽引式） はしご 取付け

NOTE: 全てのパーツ注文の際には
シリアル番号が必要です。

DIMENSIONS ARE IN INCHES
TOLERANCES:
FRACTIONAL±
ANGULAR: MACH± BEND ±
TWO PLACE DECIMAL ±
THREE PLACE DECIMAL ±

	DATE	NAME
DRAWN BY:	3-29-10	BRENT K. AHNEN
CHECKED BY:		
APPROVED BY:		

Notes:

Kirby Mfg Inc.
P.O. BOX 989
MERCED CA 95340
PH (209)723-0778
FX (209)723-3941

JOB #:
MATERIAL: -
MATERIAL P/N:
FINISH:
VENDOR:
VENDOR P/N:

Kirby INC.

DESCRIPTION
ELP (TRLR. MNT.)
ACCESS LADDER ASSYs.

SIZE C | PART NUMBER OMVRT-018 | REV. -
SCALE: 1:12 | WEIGHT: - | SHEET 1 OF 1

リア設置 油圧 クーラー&タンク 組立て （リンデポンプ）

ITEM NO.	QTY.	PART NUMBER	DESCRIPTION
1	1	193003	65 GAL. HYDR. TANK (ALL HYD.)
2	1	7930	COOLER, HYD OIL 12V DRIVE
3	1	192017	VERT. MIXER RETURN MANIFOLD ASSY.
4	3	9290	FITTING, PIPE- NIPPLE 2" NPT, CLOSE
5	2	9353	2" BLK. PIPE COUPLER- 90deg. EL.
6	1	9531	2" GATE VALVE
7	1	0188-32-32	2" M PIPE X 2" NIPPLE STRAIGHT
8	1	12-16 CTX-S	FITTING 90* 3/4" MALE JIC X 1" MALEPIPE
9	4	12 CTX-S	FITTING, ADAPTER- ELBOW 3/4" MJIC 37* FLARE x 3/4" NPTF MPIPE, 90*
10	1	20 FTX-S	FITTING, ADAPTER- 1 1/4" MJIC 37* FLARE x 1 1/4" NPTF MPIPE, STR.
11	2	13943-16-16	HOSE END, 1" FM JIC 37*-SWVL 90* ELBOW
12	1	20-24 CTX-S	FITTING, ADAPTER- ELBOW 1 1/4" MJIC 37* FLARE x 1 1/2" NPTF MPIPE, 90*
13	1	8758	2"HYDRAULIC HOSE

ITEM NO.	QTY.	PART NUMBER	DESCRIPTION
14	2	10643-20-20	COUPLING, HOSE CRIMP- STR. FM JIC 37* FLARE SWVL., 1 1/4" x 1 1/4"
15	1	301-16-RL	1" HYDRAULIC HOSE
16	1	301-20	1 1/4" HYDRAULIC HOSE
17	7	10643-12-12	COUPLING, HOSE CRIMP- STR. FM JIC 37* FLARE SWVL., 3/4" x 3/4"
18	1	TBC 256	HOSE CLAMP
19	1	10643-32-32	HOSE END
20	1	PDTF120R	OIL TEMP SENDER
21	1	PDTF190R	OIL TEMP SENDER
22	2	8-8 CTX-S	FITTING, ADAPTER- ELBOW 1/2" MJIC 37* FLARE x 1/2" NPTF MPIPE, 90*
23	2	10643-8-8	COUPLING, HOSE CRIMP- STR. FM JIC 37* FLARE SWVL., 1/2" x 1/2"
24	5	301-12-RL	3/4" HYDRAULIC HOSE
25	2	301-8-RL	1/2" HYDRAULIC HOSE

NOTE: 全てのパーツ注文の際には
シリアル番号が必要です。

PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL
THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF KIRBY MANUFACTURING INCORPERATED. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS A WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF KIRBY MANUFACTURING INCORPERATED IS STRICTLY PROHIBITED.

DIMENSIONS ARE IN INCHES
TOLERANCES:
FRACTIONAL ±
ANGULAR: MACH ± BEND ±
TWO PLACE DECIMAL ±
THREE PLACE DECIMAL ±

	DATE	NAME
DRAWN BY:	6/23/2010	AMAR B.
CHECKED BY:		
APPROVED BY:		

Notes:

Kirby Mfg Inc.
P.O. BOX 989
MERCED CA 95340
PH (209)723-0778
FX (209)723-3941

JOB #:
MATERIAL:
MATERIAL P/N:
FINISH:
VENDOR:
VENDOR P/N:

Kirby INC.

DESCRIPTION
REAR MOUNT VERTICAL COOLER & TANK HYDRAULIC ASSEMBLY (LINDE PUMPS)

SIZE C PART NUMBER OMVRT-019R REV.
SCALE: 1:16 WEIGHT: 298.706381 lbs SHEET 1 OF 1

LPバーティカル 油圧ソレノイド マニホールド 組立て（リンデポンプ）

ITEM NO.	QTY.	PART NUMBER	DESCRIPTION
1	1	7943-07	HYDRAULIC MANIFOLD
2	4	7894	(PARKER) Solenoid
3	2	7936	2" x 30" HYDRAULIC RAM
4	1	8245	2" x 18" HYDRAULIC RAM
5	1	7896	3/8" NPTF NEEDLE VALVE
6	12	10643-6-6	HOSE END 3/8" HOSE CRIMP x 3/8" MJIC SWVL
7	4	10643-8-8	HOSE END 1/2" HOSE CRIMP x 1/2" MJIC SWVL
8	8	10643-12-12	HOSE END 3/4" HOSE CRIMP x 3/4" MJIC SWVL
9	2	8 F50X-S	FITTING STR. 1/2" MJIC X 1/2" M O-RING
10	5	12 C5OX-S	FITTING 90° 3/4" MALE JIC X 3/4" MALEO-RIN
11	5	6-6 CTX-S	FITTING 90° 3/8" MJIC X 3/8" MPIPE
12	1	6-6 FTX-S	FITTING STR. 3/8" MALE JIC X 3/8" MALEPIPE
13	6	6-8 F50X-S	FITTING STR. 3/8" MJIC X 1/2" MALE O-RING
14	1	8054	VALVE FCR-51 3/4" SAE
15	2	8-8 VTX-S	FITTING, 45° ELBOW, 1/2" MJIC X 1/2" M O-RING
16	1	PD361	TIP, PARKER (O-RING THREAD)
17	1	PD6-285	DUST CAP FOR PARKER TIPS
18	1	3/8 CR-S	FITTING, PIPE- ADAPTER, ELBOW 3/8" MPIPE x 3/8" MPIPE, 90°
19	6	451TC-6-RL	3/8" HOSE x SPECIFIED LENGTHS
20	2	451TC-8-RL	1/2" HOSE x SPECIFIED LENGTHS
21	4	451TC-12-RL	3/4" HOSE x SPECIFIED LENGTHS
22	1	7965	HYDRAULIC MOTOR

NOTE: 全てのパーツ注文の際には
シリアル番号が必要です。

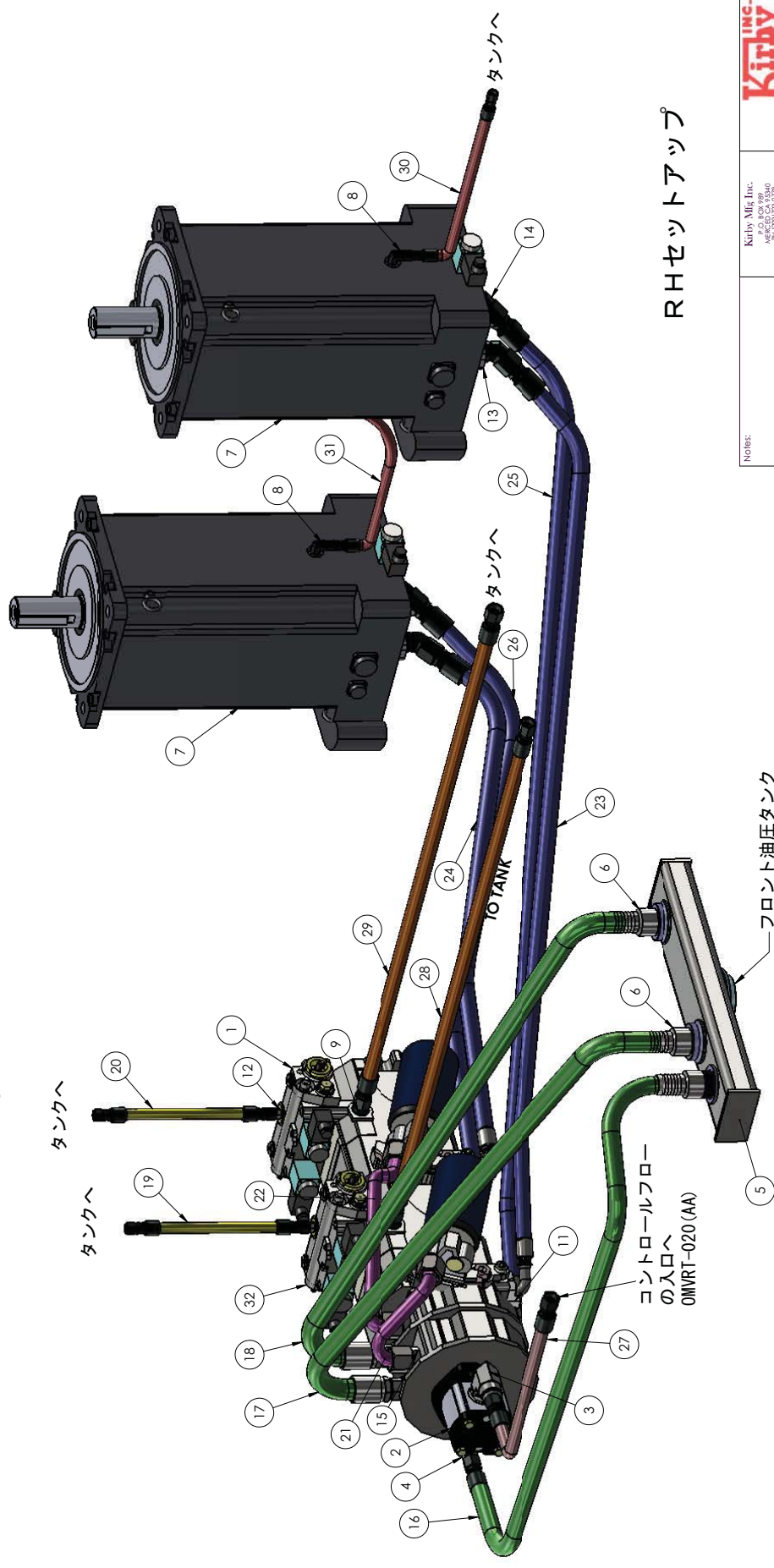
Kirby Mfg. Inc.

DESCRIPTION: LP VERTICAL SOLENOID MANIFOLD HYDRAULIC ASSEMBLY (LINDE PUMPS)

SIZE: D　PART NUMBER: OMVRT-020

DRAWN BY: 7/28/2010 AMAR B.

SHEET 1 OF 1

ITEM NO.	QTY.	PART NUMBER	DESCRIPTION
1	1	7909L	PUMP-HYD MODEL VERTICAL REAR
2	1	7917	PUMP-HYD AUX.HYDROSTAT
3	1	16 C50X-S	FITTING 90*, 1" MALE JIC X 1" MALEO-RING
4	1	12-16C50X-S	FITTING 90*, 3/4" MALE JIC X 1" MALE0-RING
5	1	392175	REAR SUCTION MANIFOLD
6	3	9294	KING NIPPLE 1H X 1MPT
7	2	7907L	LINDE MOTOR
8	2	6-6 CTX-S	FITTING, ADAPTER- ELBOW 3/8" MJIC 37* FLARE x 3/8" NPTF MPIPE, 90*
9	4	12 F5OX-S	FITTING, ADAPTER- 3/4" MJIC 37* FLARE x 3/4" M O-RING BOSS, STR.
10	1	6-6 FTX-S	FITTING, ADAPTER- 3/8" MJIC 37* FLARE x 3/8" NPTF MPIPE, STR.
11	4	SFH-16K	1" CODE 62 SPLIT FLANGE
12	2	8 F5OX-S	FITTING, ADAPTER- 1/2" MJIC x 1/2" M O-RING , STR.
13	4	20G5Q2BSX	ADAPTER BLOCK 1 1/4"
14	4	16-20 V5OLO-S	FITTING 1" MJIC x 1 1/4" O-RING 45 DEG
15	4	9068-12-26	FITTING 3/4MJIC X 26MM X 1.5 STR ADPT
16	1	8756	HOSE 1" HYD, SUCTION
17	1	8756	HOSE 1" HYD, SUCTION
18	1	8756	HOSE 1" HYD, SUCTION
19	1	451TC-8-RL	HOSE, HYD 1/2" TOUGH COVER
20	1	451TC-8-RL	HOSE, HYD 1/2" TOUGH COVER
21	1	192058	3/4" LINDE SHORT CHARGE PUMP RH
22	1	192057	3/4" LINDE LONG CHARGE PUMP RH
23	1	451TC-16-RL	HOSE, HYD 1" TOUGH COVER
24	1	451TC-16-RL	HOSE, HYD 1" TOUGH COVER
25	1	451TC-16-RL	HOSE, HYD 1" TOUGH COVER
26	1	451TC-16-RL	HOSE, HYD 1" TOUGH COVER
27	1	451TC-12-RL	HOSE, HYD 3/4" TOUGH COVER
28	1	451TC-12-RL	HOSE, HYD 3/4" TOUGH COVER
29	1	451TC-12-RL	HOSE, HYD 3/4" TOUGH COVER
30	1	451TC-12-RL	HOSE, HYD 3/4" TOUGH COVER
31	1	451TC-12-RL	HOSE, HYD 3/4" TOUGH COVER
32	1	7910L	PUMP-HYD MODEL VERTICAL REAR

RH リア 油圧ポンプ＆モーター　組立て（リンデ セットアップ）

NOTE：全てのパーツ注文の際には
シリアル番号が必要です。

DIMENSIONS ARE IN INCHES
TOLERANCES:
FRACTIONAL±
ANGULAR: MACH± BEND ±
TWO PLACE DECIMAL ±
THREE PLACE DECIMAL ±

	DATE	NAME
DRAWN BY:	7/30/2010	AMAR B.
CHECKED BY:		
APPROVED BY:		

Notes:

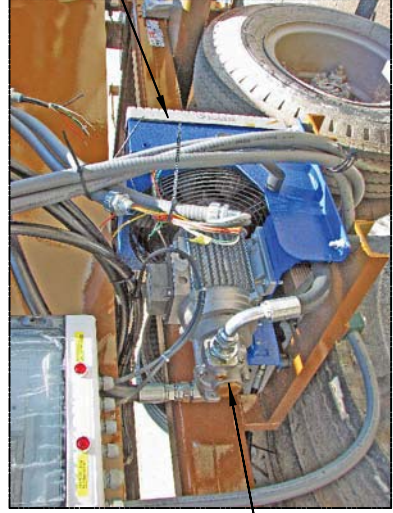
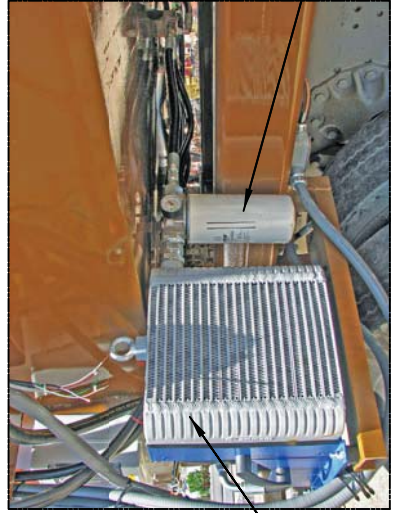
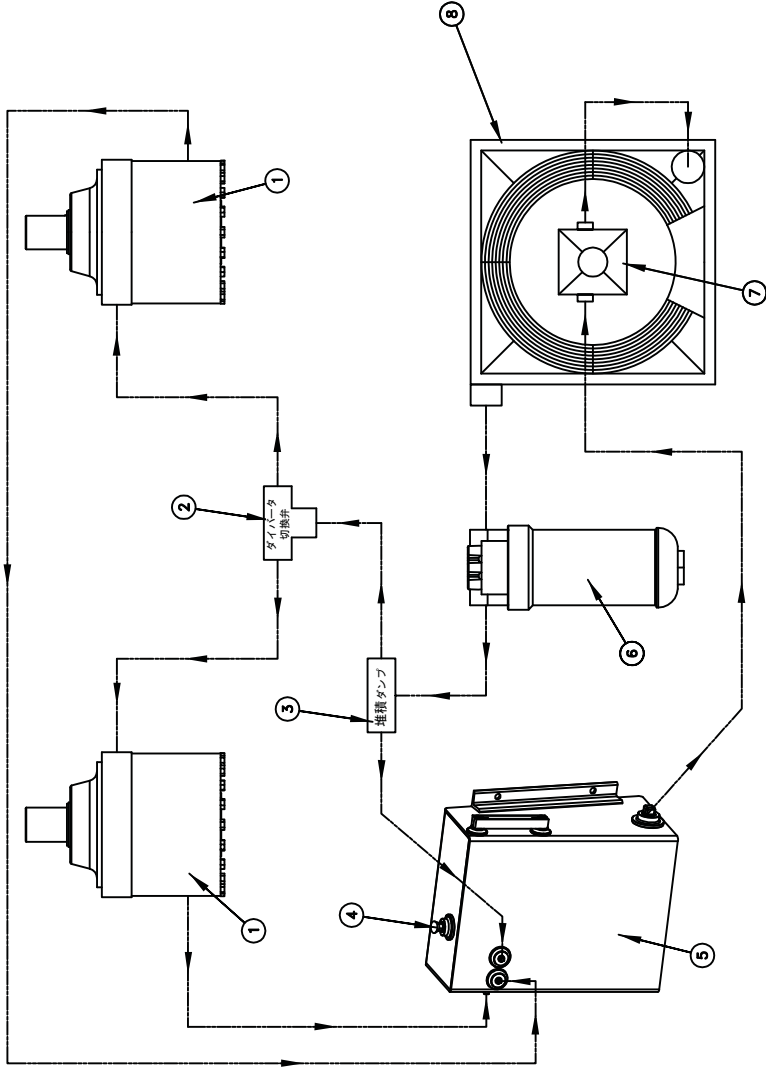
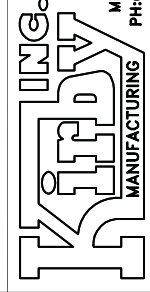
Kirby Mfg Inc.
P.O. BOX 989
MERCED CA 95340
PH (209)723-0778
FX (209)723-3941

JOB #:
MATERIAL:
MATERIAL P/N:
FINISH:
VENDOR:
VENDOR P/N:

Kirby INC.

DESCRIPTION
RH REAR HYD. PUMP & MOTOR ASSEMBLY (LINDE SETUP)

SIZE C
PART NUMBER OMVRT-021R
REV.
SCALE: 1:16
WEIGHT: 1150.067592 lbs
SHEET 1 OF 1

MATERIAL LIST			
SYM.	QTY.	DESCRIPTION	PART NO.
1	2	4-PLANET S25- BTTM. FLG. MNT. COMER G.B. (36:1)	7589
2	1	"BRAND" PRI. DIVERTER VALVE, 3-GPM	7948
3	1	2 WAY DUMP VALVE, 1/2" PORT N/O	8993
4	1	AIR BREATHER, A1199P1394 MERI	7291S
5	1	6 GAL. G.B. OIL COOLING TANK ASSY.	393270
6	1	SPIN-ON CORELESS FILTER	7963
7	7	"EMMEGI" GEAR COOLING SYSTEM	8006
8	1	"EMMEGI" COOLER	7994

ITEM NO.	QTY.	PART NUMBER	DESCRIPTION
1	1	7943-07	HYDRAULIC MANIFOLD
2	4	7894	VALVE 4-WAY SOLENOID
3	2	8267	3" x 30" HYDRAULIC RAM
4	1	8245	2" x 18" HYDRAULIC RAM
5	1	7896	3/8" NPTF NEEDLE VALVE
6	12	10643-6-6	HOSE END 3/8" HOSE CRIMP x 3/8" MJIC SWVL
7	4	10643-8-8	HOSE END 1/2" HOSE CRIMP x 1/2" MJIC SWVL
8	20	10643-12-12	HOSE END 3/4" HOSE CRIMP x 3/4" MJIC SWVL
9	2	8 F50X-S	FITTING STR. 1/2" MJIC X 1/2" M O-RING
10	8	12 C5OX-S	FITTING 90° 3/4" MALE JIC X 3/4" MALEO-RIN
11	5	6-6 CTX-S	FITTING 90° 3/8" MJIC X 3/8" MPIPE
12	1	6-6 FTX-S	FITTING STR. 3/8" MALE JIC X 3/8" MALEPIPE
13	6	6-8 F50X-S	FITTING STR. 3/8" MJIC X 1/2" MALE O-RING
14	1	8054	VALVE FCR-51 3/4" SAE
15	2	8-8 VTX-S	FITTING, 45° ELBOW, 1/2" MJIC X 1/2" M O-RING
16	1	PD361	TIP, PARKER (O-RING THREAD)
17	1	PD6-285	DUST CAP FOR PARKER TIPS
18	1	3/8 CR-S	FITTING, PIPE- ADAPTER, ELBOW 3/8" MPIPE x 3/8" MPIPE, 90°
19	1	7965	HYDRAULIC MOTOR
20	1	8061	VALVE PRIORITY DIVIDER
21	1	7994	EMMEGI COOLER
22	6	12 F5OX-S	FITTING, ADAPTER- 3/4" MJIC 37° FLARE x 3/4" M O-RING BOSS, STR.
23	1	8071	SOLENOID BLOCK
24	1	8004	4-WAY SOLENOID MOTOR SPOOL
25	1	12 STX-S	FITTING MALE BRANCH TEE 3/4" MJIC
26	6	451TC-6-RL	3/8" HOSE x SPECIFIED LENGTHS
27	2	451TC-8-RL	1/2" HOSE x SPECIFIED LENGTHS
28	10	451TC-12-RL	3/4" HOSE x SPECIFIED LENGTHS

LPバーティカル 油圧ソレノイド マニホールド 組立て 2（リンデ ポンプ）

トラック搭載型バーティカルユニットの
油圧冷却システム
アイテム番号：＃㉒　（2012年9月1日以降）

NOTE: 全てのパーツ注文の際には
シリアル番号が必要です。

Kirby Mfg. Inc.

DESCRIPTION: LP VERTICAL SOLENOID MANIFOLD HYDRAULIC ASSEMBLY (LINDE PUMPS)

PART NUMBER: OMVRT-023

SIZE: D

DRAWN BY: 10/17/2012 AMAR B.

SHEET 1 OF 1

付　録

計量器 – DIGI-STAR(EZ-2500)
取扱説明書

EZ2500

取扱説明書

Digi-Star
Ft. Atkinson, Wisconsin USA

Digi-Star Europe
Panningen, the Netherlands
www.digi-star.com

D3895-GB Rev A

Feb 2012

目次

日本語訳：（株）ナスアグリサービス

仕様

サイズ
260mm x 190mm x 70mm

重さ
1.2 kg

ヘルプ･メッセージ
10ヶ国語で対応。
長いメッセージはスクロールされます

刺激変換器刺激
公称電圧　8ボルトD.C.
350オーム変換器10個まで接続可
耐漏電

トランスデューサ信号
0.25mv/v以上の変換器と互換性あり

オートレンジ
重量の表示数は300または600で選択可能

コネクタ
AMPプラスチック製　円形型　耐候性あり
接触部金色

電源
10.5 ―16.0 V.D.C.　160 mA
350Ω ロードセル4個まで接続可能

接続と校正
フロントパネルによる

グロスレンジ最大表示桁数
999,999まで（10万の位まで）

低バッテリー警告
公称電圧10.5V以下で作動

計量単位
ポンド／キログラム
切替可能

ディスプレイ表示部
LCD　6 文字 43mm

表示解像度
.01, .02, .05, .1, .2, .5, 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100

表示更新率
選択可能: 1, 2, 3, 4 times/sec.

最大表示解像度
最大40,000 counts まで調節可能

ゼロ･トラッキング
オン／オフ操作により選択可能

スパン精度
± (.1% + 0.009% 摂氏℃) フルスケール ± 1 output count

動作検出
選択可能、オン／オフ切替可能

ゼロ 精密度
0.5 mv/v 変換器で(0.009% 摂氏℃) フルスケール ±1 output count

環境対応（耐塵、耐水）
IP65, IEC 529

重量算法アルゴリズム
4選択(普通, 遅い, 速い または 固定)によって作業効率の最適化を計る

ホールド・モード　HOLD MODE
稼働中に変動する計量値を安定化(一定値化)させるときに使用

不揮発性メモリー
EEPROM　(バランス)

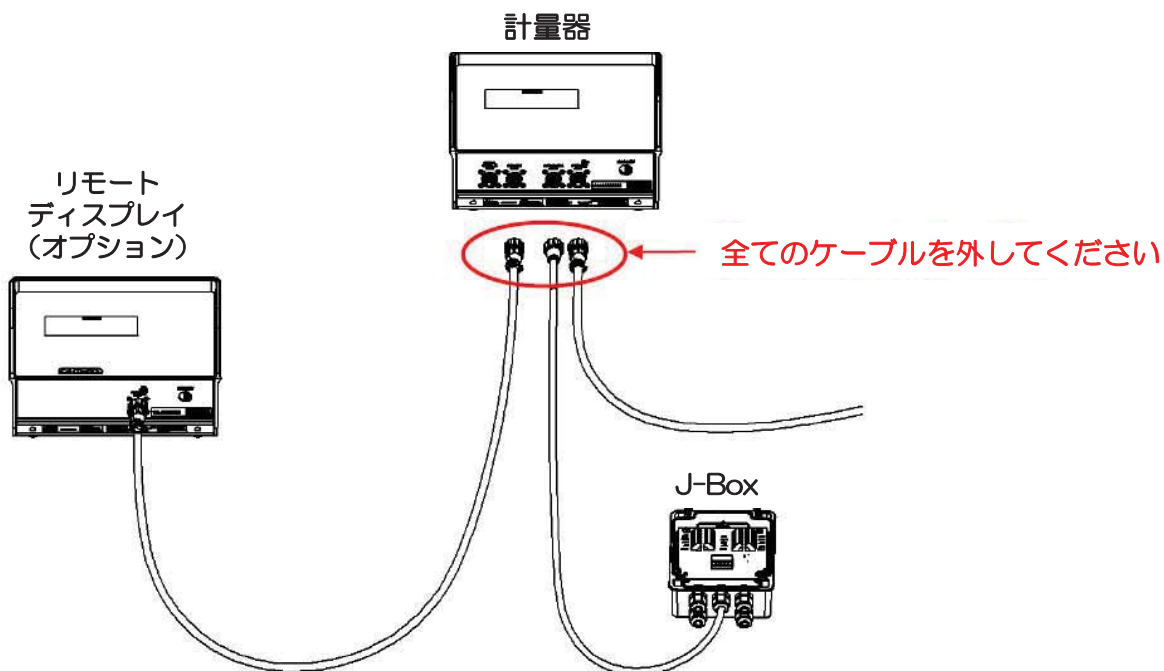
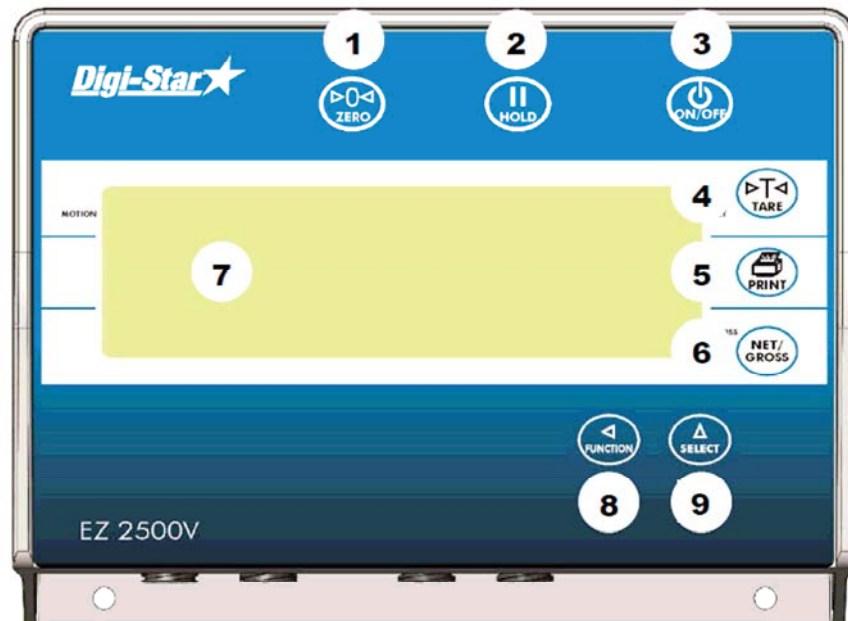
使用条件（温度範囲）
-29 ℃ から 60 ℃

使用上の注意

 要注意

ご使用前の確認
Digi-Star製の計量器をご使用の際には、初めに重量の分かっているものを利用して本器が正しく作動していることを確認してください。Digi-Star 社は、正しい利用方法以外によって生じた問題には一切の責任を持つことはできません。
溶接作業中は、損傷事故を避けるために必ず全てのウエイトバーを外してください。もし取り外せない場合は、ウエイトバーへ電流が流れるのを避けるためアースを取ってください。
Digi-Star社は、溶接およびバッテリー充電作業によって生じたいかなる問題に対して一切の責任を負うことはできません。

お手入れ
流水（高圧洗浄器、ホースなど）の使用は禁ず。

バッテリーの充電および溶接
溶接作業中は、損傷事故を避けるために必ず全てのウエイトバーを外してください。もし取り外せない場合は、ウエイトバーへ電流が流れるのを避けるためアースを取ってください。Digi-Star社は、溶接およびバッテリー充電作業によって生じたいかなる問題に対して一切の責任を負うことはできません。

概要：各キーの名称と利用

1． ZERO ゼロ･キー：3秒間押してゼロバランスを取る。

2． HOLD ホールド･キー：機器作動中に表示値を一時静止させる。または解除する。

3． ON オン/オフ･キー：計量器の電源スイッチの入切（ON、OFF）

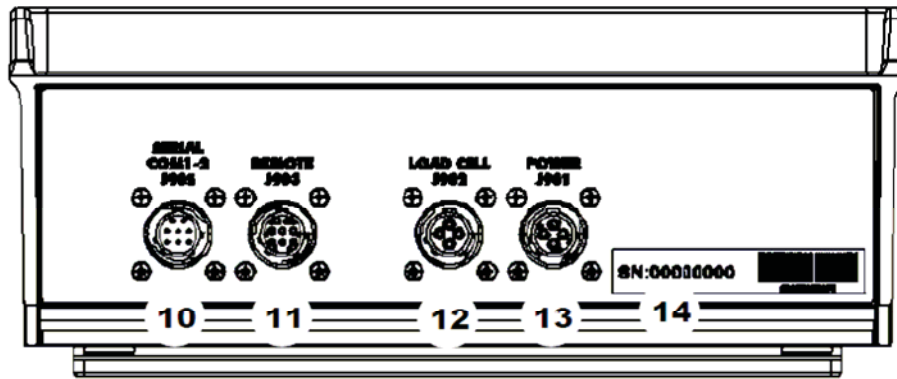
4． TARE タレ･キー：測量中の一時ゼロ表示・風袋引き。

5． PRINT プリント･キー：パソコンのメモリーに記録する。または印刷する。

6． NET/GROSS ネット/グロス･キー：正味量(NET) または 総重量(GROSS) 表示の選択。

7． **Display** ディスプレイ・パネル：進行中の作業を表示する。

8． FUNCTION ファンクション･キー：選んだ操作をセレクト・キーで実行できる。

9． SELECT セレクト･キー：いろいろな操作を選ぶ。

10. シリアル ポート/プリンター ポート： プリンターなどPC周辺機器用の接続端子（入力･出力）

11. リモートディスプレイ用ポート: リモート表示器用（オプション）の接続端子

12. ロードセル用ポート: J-Boxケーブル用の接続端子

13. パワー電源用ポート： 電源用の接続端子

14. シリアルナンバー（SN）： シリアルナンバー（製品番号・Serial number）

≫≫ 取付け方法は、16-18ページを参照ください

操作方法

スイッチを入れる

を押す。

ゼロ·バランス（零平衡）を取る

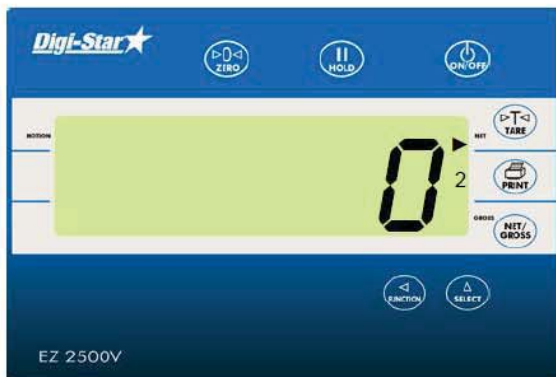
を３秒間押す。

風袋引きTARE、正味量NET/総重量GROSSを測る
（TAREキー、NET/GROSSキー）

複数の飼料を投入するときには、TARE を押すと一時的に0になり、風袋引きすることができる。

NET/GROSS を押すと、複数飼料のそれぞれの正味量と全ての総重量が示される。

・正味量Netモード：数値の右上で▶が点滅
・総重量Grossモード：数値の右下で▶が点滅

1．最初の飼料を投入する（例：2350kg）。次の飼料を投入する前に、TARE を押す。

２． ０ゼロが表示される。
▶が０ゼロの右上で点滅して正味量(NET)モードを示す。

３． 次の飼料を加える。

例）300ｇ　投入（2番目の飼料）

４． NET/ GROSS を押すと、数値の右下で▶が点滅し、総重量（GROSS）モードが表示される。

５． もう一度 NET/ GROSS を押すと、右上で▶が点滅して、正味量（NET）モードにもどる。

６． さらに飼料を追加するときには、ステップ１～５の操作を繰り返す。

印刷をする

注意!
印刷にはシリアル(プリント)ポートが別に必要となります。

PRINT を押すと、計量器は計量データを、プリンターあるいはコンピューターへ送信します。

タイマー設定をする

タイマー設置(ストップ・ウォッチ機能)で、飼料を混ぜる時間を指定できます。タイマーがゼロになると、すなわち、飼料が混ぜ終わるとブザー音で終了をお知らせします。

1. SELECT を押して、表示面に**TIMER**を出す。

2. 次に FUNCTION を押し、時間画面を出す。

   00:00:00 は、時、分、秒を表します。

3．FUNCTION を押すたびに、数字の点滅が移動するので、時、分、秒を選択する。

4．SELECT を押して、数字を変える。

5．ON を押し、タイマーをスタートさせる。

6．再び ON を押すと、タイマー機能や終了ブザーは止まります。

M+、RM 、CM（電卓メモリー）を利用する

これらの機能は、同時にトラックやワゴンの重さを計量するときに使う。

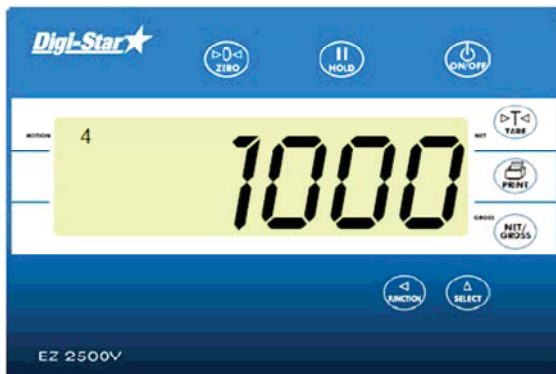
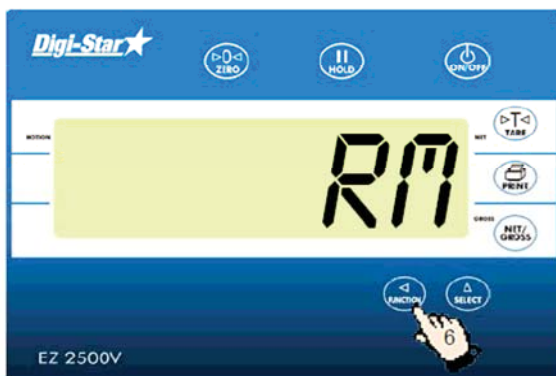
1． 例えば、 最初に500 kgを載せる。

2．SELECT を何度か押して、**M+**表示を出す。

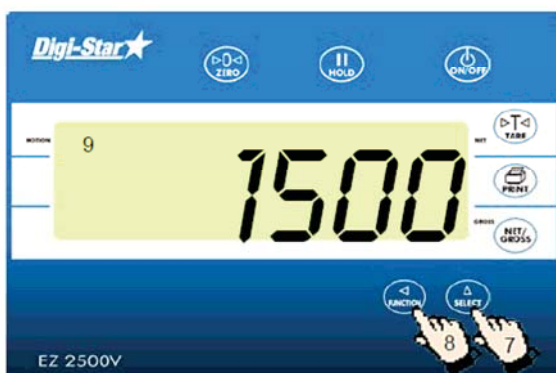
3．FUNCTION を押す。500kgと**RM**が一時的に表示される。「500kgを加算する」ことがメモリーに記憶され、表示器はGrossモードにもどる。

４． 次の飼料を載せる。

（例：1000kg）

５． SELECT を押して、**M+**表示を出す。

６． FUNCTION を押すと、メモリーにある500kgが1000kgに加算されて**RM**が点滅する。表示器はGrossモードにもどる。

７． SELECT を何度が押して、RM表示を出す。

８． FUNCTION を押す。

９． 二つの合計重量1500kgが表示される。表示器はGrossモードにもどる。

記憶メモリーから計量値を呼び出して印刷する

注意：印刷にはシリアル（プリント）ポートが別に必要となります。

1．**RM**が表示されるまで、

を繰り返し押す。

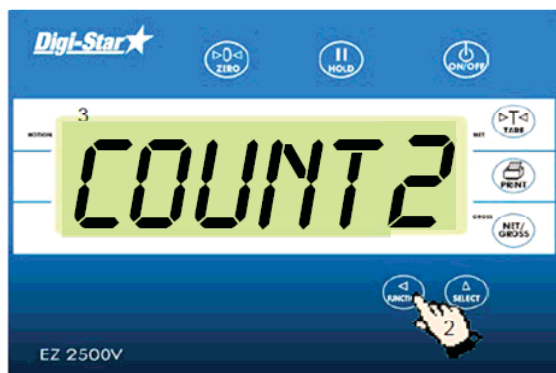
2．を押すとメモリーに保存された重量値（例：1500kg）が出る。

3．重量値が表示されている間に、

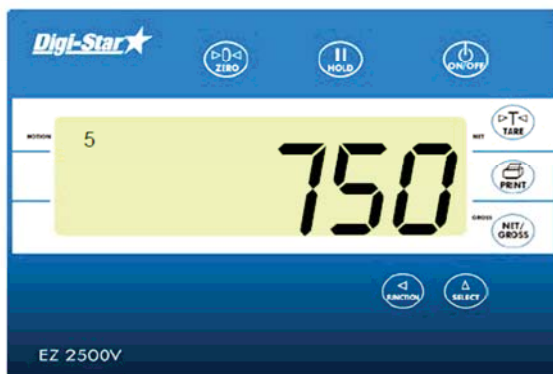
を押す。

平均重量の求める

1．

を何度か押して、**RM**を表示させる

2．を３秒間ずつ２回押すと、平均値が求められる。

3．**COUNT 2**が表示された場合は、**2**つの重量の平均値が求めれたことになる。

４． AVERAGE が表示される。

５． ２つの重量の平均値が表示される。
表示器はGrossモードにもどる。

平均重量を印刷する

１． 平均重量値が表示されたら、を押す。

下記のように印刷される。

平均した重量の数　　平均重量値

その他の機能

表示画面を一時静止させる

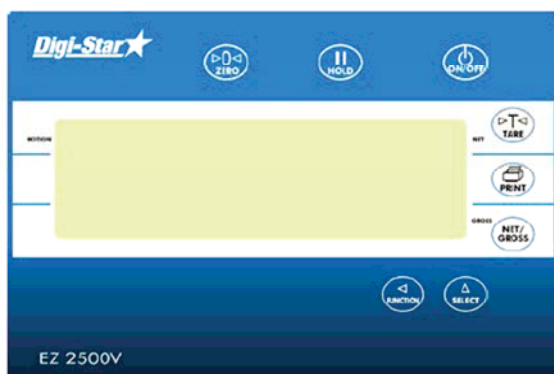
ホールド・キーは、機器稼働中の計量表示値を静止させることができる。

4． HOLD を押す。

5． 再度 HOLD を押すと、通常計量モードにもどる。

さらに飼料を投入する場合は、HOLD を押して、ホールドモードをキャンセルして通常モードに戻してから行うこと。

印刷

注意： シリアルポート（オプション）が必要です。

参照サイト：
www.digi-star.com
technical manual D3648

表示面画面の明るさ調節

1． **DIMMER** が表示されるまで SELECT を押す。

2． FUNCTION を押すと、60%減光する。

再度 FUNCTION を押すと100%にもどる。

オプション機能と選択キー

1. SELECT を繰り返し押すことによって下記の操作ができる。

Timer：ミキシング時間の設定（ストップウォチ機能）

M+：既存データ（重量）を加算する

RM：既存データ（重量）を表示する

CM：既存データ（重量）をクリアにする

Dimmer：バックライトの明るさ調節

Menu: メニュー1～4とカリブレーション（詳細は14、15ページを参照）

Setup：セットアップとカリブレーションを変更する

Help: セレクトキーやファンクションキーの操作説明

2. 希望のオプションが表示されたら、FUNCTION を押して操作を実行する。

メニュー1～4とカリブレーション

1．**MENU**　が表示されるまで、SELECT を繰り返し押す。

2．FUNCTION を３秒間押す。

3．SELECT を何度か押して、**Menu**1～4、またはカリブレーションを選択する。

4．ON を押すと、選択したメニューのセッティング画面に進む。

5．a) 変更しないで次のセッティング画面へ進む場合に、ON を押す。

b) それぞれのセッティングを選択実行する場合には、SELECT を押す。

6．ON を押して新しい設定条件を保存してから、次の**Menu**の選択へ進む。

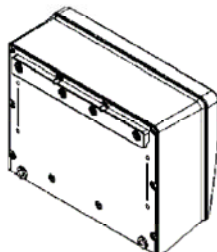
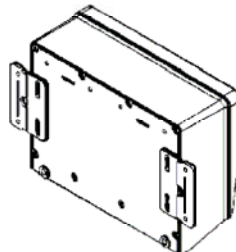
＊ **MENU** 画面を終了するには、TARE を長押ししながら同時に ON を押す。

セッティング［ディスプレイ］	番号 No.	オプション［ディスプレイ］（太字＝初期設置）		説　明
MENU メニュー：1　一 般 的 な 基 本 操 作				
言語 [LANGAG]	101	**英語** オランダ語 フランス語 ドイツ語 イタリア語 ポルトガル語 スペイン語 デンマーク語 ハンガリー語 ベスタ語	**[ENGLSH]** [NEDERL] [FRANCS] [DEUTSH] [ITAL] [PORT] [ESPAN] [DANSK] [MAGYAR] [VESTA]	選択された言語で表示される。
表示の更新 [D RATE]	102	1,2,3,4		１秒間に実施される表示の更新
ゼロトラック [ZTRACK]	104	ON/**OFF**		ONの場合、雪や泥の体積に対して、バランスを調整する。
計量方法 [W MTHD]	105	1＝普通 2＝速い 3＝ゆっくり 4＝自動		計量方法を選ぶ
スケールIDセットアップ [SCALID]	108	NEW EZ		スケールの設置場所の識別（トラックIDまたはミキサー番号）
ZEROの一度押し [1 ZERO]	115	ON/**OFF**		ONの場合、-ZEROキーをしばらく押すとスケールがゼロバランスを取る。

セッティング［ディスプレイ］	番号 No.	オプション[ディスプレイ]（太字＝初期設置）	説　明
MENU メニュー：２　　時 計・プリンター 通 信 機 能			
TARE オートプリント (tareap)	211	ON/**OFF**	ONの場合、風袋計量値を自動印刷する。
一行プリント (I1 prt)	212	ON/**OFF**	ONの場合、表示されたデータが１行書式で印刷される。
オート プリント (aprint)	214	ON/**OFF**	ONの場合、計量値を自動印刷する。
プリントフォーマット (prtfmt)	216		別な形式やカンマ（CSV)表示を選ぶ。
リモート (REMOTE)	218	**ON**/OFF	ONの場合、カリブレーション コントロールの表示面に表示される。
ゼロ アウトプット (zerout)	219		SCOREEM#11重量出力、アナログ出力（4-20mA）　用
スケール 番号 (scl no)	231		カリブレーション設定のためのスケール番号
リモート ディスプレイ (rmdisp)	234	EZ3MUX EZ2 COG	リモートディスプレイのタイプを選ぶ。
MENU メニュー：３　カリブレーションの設定			
表示単位 [LB-KG]	303	**LB**/KG	表示する重量の単位（ポンドlb・キロkg）を選ぶ。
容量 (cap)	303		計量可能な最大重量値を入力する。
MENU メニュー：４			
EZ2500型 には該当しない			
カリブレーション			
セットアップ 番号 [SETUP]	871		表示単位（1-4ポンド、5-8キロ）、増量（1-9）、分解能（表示数１－９）、容量（*1000）が直接入力可能。
カリブレーション 番号 [CAL]	872		重量は 0.45mV/Vで表示する。

取付け

計量器の取付け

レール式
（本製品）

ウィング金具式
（オプション）

RAM式
（オプション）

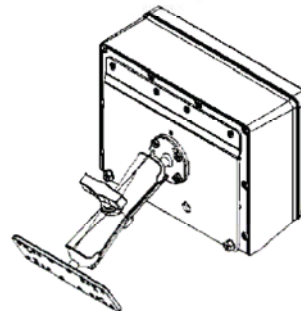
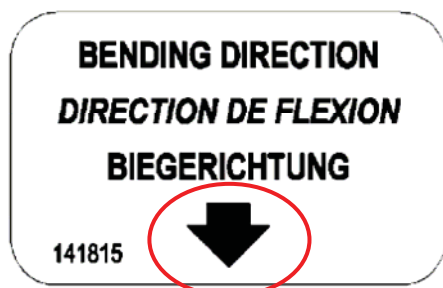



図.１　計量器の取付け様式

本製品は標準型（レール式取付け型）である。オプションとして、
ウィング金具式取付け型、RAM型（RAM式取付様式-表示器可動型）がある。

ロードセルの取付け方向

BENDING DIRECTION
DIRECTION DE FLEXION
BIEGERICHTUNG
141815

ロードセルを設置するときには、矢印の向きに注意してください。

ケーブル接続

Pin端子	12Vdc の電力供給源へ **	
1	赤	+ 12VD
2	黒	アース/マス
3	オレンジ	リレー出力
4	青	外部風袋 External tare

＊＊　この表でのワイヤーの色は、Digi-Star社製品の標準ケーブルに使用されているものです。

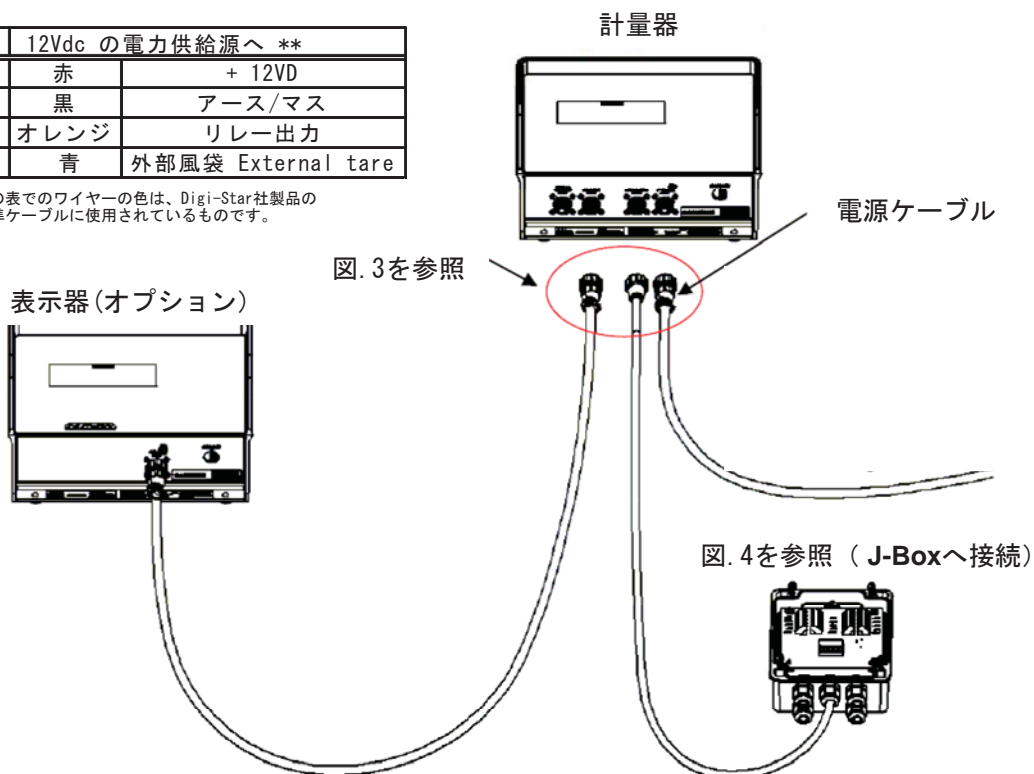



図.2　計量器本体とのケーブル接続

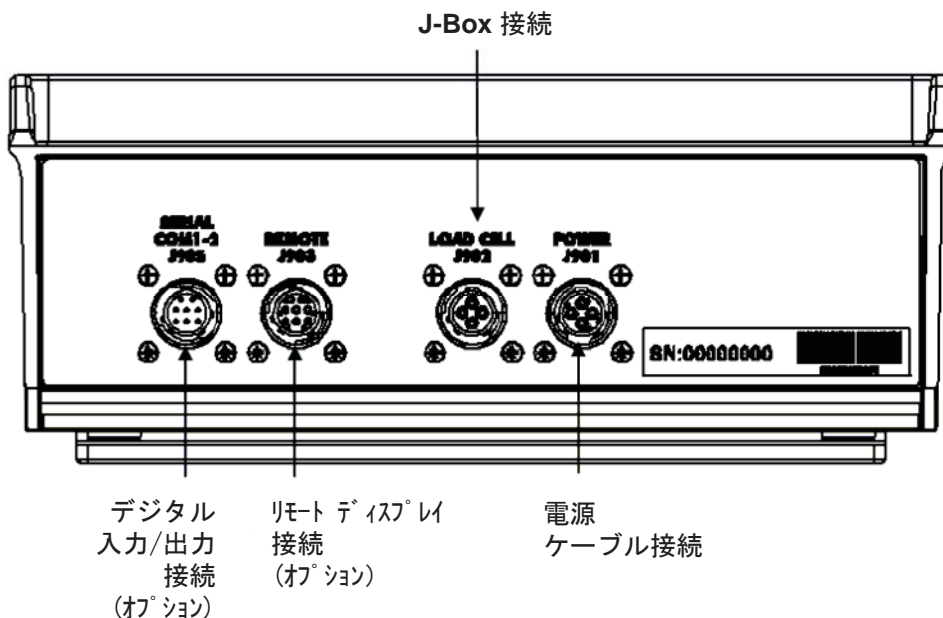



図.3　底パネルにあるケーブル接続端子

ロードセルからJ-Box への接続

ロードセルからターミナルへのケーブル接続

ロードセル４体のJ-Box

ワイヤー の 種類		
Pin端子	色	説 明
1	赤	エクサイト励起＋
2	緑	シグナル信号ー
3	白	シグナル信号＋
4	黒	エクサイト励起ー
4	透明	シールド

全てのネジをしっかり締める

J-Box ケーブル

ロードセル ケーブル

計量器の底パネルに接続。図. 3を参照

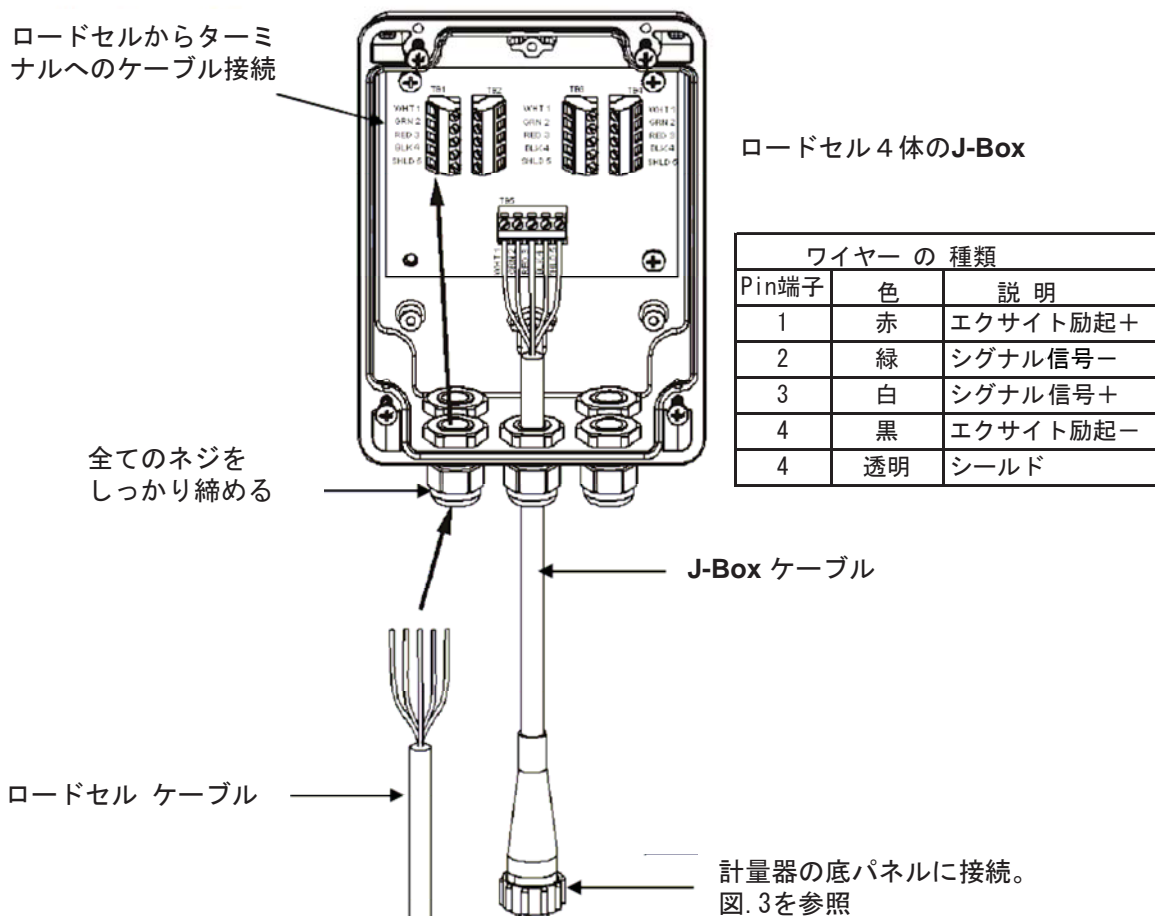



図. 4　J-Box本体とのケーブル接続

セットアップの変更とカリブレーション

1．［**SETUP**］が表示子されるまで (SELECT) を繰り返し押す。

2． (FUNCTION) を３秒間押す。

3． ６桁のセットアップ番号が表示される。(FUNCTION) を押すと点滅している桁が移動する。(SELECT) を押して数字を変更する。

4． (ON) でセットアップ番号を確認する。［**CAL**］が表示される。(FUNCTION) と (SELECT) を押してカリブレーション番号［**CAL**］の数字を変更する。

5． (ON) を押して終了する。画面はグロスモード（Gross）にもどる。

トラブルが生じた際の対応

スタート

電源は入っていますか？

はい

数値が表示されますか？

いいえ NO

数値が定まらない場合や[±RANGE]が点滅表示した場合は、J−BOXのケーブルを計量器から外してみる。
数値はまだ不安定ですか？

はい

重量を載せると、計量器は反応しますか？

いいえ

J-Box 本体と接続に緩みがないか、また、端末ケーブルに損傷などがないかを確認する。

はい

計量器本体の不具合の可能性がある。他の計量器が正しく作動するかを確認する。
注：他の電気機器（携帯電話器、CBラジオ、電波塔、電気モーターなど）が影響している場合もある。端末ケーブルはハイドロリック(液圧性)機器のケーブルや油タンク、溜り水などに決して触れないようにする。

いいえ

接続の不具合
電源からのケーブルの接続具合を確認する。

バッテリーに問題
バッテリーを交換する。（弱ったバッテリーは負荷のない状態でテストをすると、良判定されることがある）

電気ケーブルに問題
赤色ケーブルはプラス（＋）へ、黒色ケーブルはマイナス(—)へ接続されているかを確認する。もしトラクターの電源を利用している場合には、黒色ケーブルはプラス（＋）へ、白色ケーブルはマイナス(—)へ接続される。電圧を確認する場合には、プラス端子とマイナス端子の間でテストをする。ケーブルに問題がない場合には、電圧は10.5-14.5Vdcの値を示す。

はい

全ての数値は正の数値（無印）で表示されていますか。もし負の数値(—マイナス)で表示された場合は、ロードセルが上下逆に設置されている可能性がある。

はい

どのロードセルでも、重量を載せたときには大体同じ重さを示しますか？

NO いいえ

J-Boxのカバーを外してみる。

はい

計量器がセットアップされていないか、正しく調整（カリブレーション）されていない可能性がある。計量器の底面にあるデカール（decal）を確認する。デカール（decal）には、計量器を正しく調節する為に必要なロードセルのタイプ番号がある。計量器のスィッチを入れた状態でONキーを押すと、セットアップ（SETUP）とカリブレーション番号(CAL)が表示される。ここで表示されたカリブレーション番号(CAL)と、計量器の底面のデカール（decal）にあるロードセル·タイプ番号が一致しているかを確認する。詳しくは販売店へ連絡する。

J-Boxが濡れたり湿ったりしていませんか？

YES はい

J-Boxを乾かす(ヘア·ドライアーなどを使用)。ケーブルのたるみ具合、張り具合を確認する。ケーブルが垂れ下ってきている箇所はないかを確認する。蓋のパッキンに損傷はないかを確認する。

いいえ

接続に緩みがないかを確認する。
ケーブル類を動かしたりJ-Box内部の回路基板を押した時に、計量器の表示画面に変化が生じるかどうかで、接続の不具合を見つけることができる。

J-Boxへの接続やワイヤーの不具合は見つかりましたか？

YES はい

J-Boxの修理、交換が必要。

いいえ

次のページに進む

前ページから続く

計量器のスイッチを入れたままの状態で、J-Boxのターミナルから全てのケーブルを一度外し、再び接続しなおす。この作業中にケーブルを短縮させても、ロードセルや計量器にダメージを与えることはありません。計量器に表示された数値は安定していますか？

はい → 計量器のゼロバランスを取る（ZEROキーを３秒押す）。表示画面に0が出ます。

注：ロードセルの不具合をひとつずつ確認する。ロードセルをJ-Boxに一度にひとつずつ接続する。ロードセルを接続したときに画面の表示数値が、チラチラする、不安定で一定値を表示しない、[±RANGE]が点滅表示する、負(マイナス)の数値になる、などの問題がないかを確認する。もし何らかの問題が生じる場合は、そのロードセルに問題がある。

いいえ → J-Boxを交換する。他の電気機器（携帯電話器、CBラジオ、電波塔、電気モーターなど）が影響する場合があるので注意をする。

J-Boxのターミナルにロードセルをひとつずつ再び接続する。ロードセルの種類（タイプ）と重さによって表示される数値は変わってくる。通常、正の数で一定した数値が表示される。

ロードセルを接続した状態で表示された計量数値を記録する。

再びゼロバランスを取り、接続したロードセルに荷を載せて重量を計量する。計量値を記録する。ロードセルを１つだけ接続させた場合には、著しく高い計量値を示すことがある。

注：もし計量器が正常な重量値を示していれば、J-Boxに問題はない。計量器が作動しない場合は、ロードセルかJ-Boxに問題がある。別のロードセルで試してみても計量器が作動しない場合は、J-Boxに不具合があるので交換が必要である。

最初のロードセルを外してゼロバランスを取る。ふたつ目のロードセルを接続し、表示された数値を記録する。再びゼロバランスを取り、接続したロードセルに荷を載せて計量する。計量値を記録する。

同じ作業を全てのロードセルで行い、それぞれの数値を記録しておく。

全てのロードセルが同じ数値になるわけではない。ロードセルの数値は、通常数百～数千の単位で違いが生じることがある。特にロードセルが１つだけの場合には、高い数値になる。

ゼロバランスを取ってからロードセルに荷を載せた場合、実際の３～４倍の重さの計量数値が表示されることがある。個々のロードセルで同じような値を示すはずである。ロードセル本体に問題がある場合は、不安定で一定した値を表示しない、[±RANGE]が点滅表示する、あるいは、計量値が他のロードセルの平均数値にくらべて３倍以上低いあるいは高い数値になる。ロードセルに不具合や構造的な問題がある場合に、計量値に違いが生じる。